



СУЧАСНА СТОМАТОЛОГІЯ

ACTUAL DENTISTRY



німесулід Німесил®



**НІМЕСУЛІД №1
В УКРАЇНІ***

**ДЛЯ ЛІКУВАННЯ
ГОСТРОГО БОЛЮ^{2*}**



Інформація про рецептурний лікарський засіб для професійної діяльності спеціалістів в галузі охорони здоров'я. Фармакотерапевтична група: нелегитимні нестероїдні протизапальні засоби. Код АТХ M01A X17. Склад: 1 ододозовий пакет по 2 г гранул містить німесулід 100 мг. Показання. Лікування гострого болю. Лікування первинної дисменореї. Рішення про призначення німесуліду повинно прийматися на основі оцінки ризику для конкретного пацієнта. Німесулід слід застосовувати тільки у якості препарату другої лінії. Спосіб застосування та дози. Дорослим та дітям старше 12 років призначають 100 мг німесуліду (1 ододозовий пакет) 2 рази на добу після їди. Максимальна тривалість курсу лікування Німесилом - 15 днів. З метою зменшення частоти виникнення побічних реакцій потрібно застосовувати мінімальну ефективну дозу протягом найкоротшого часу. Рекомендуються застосовувати після прийому їжі. Протипоказання. Відомо підвищена чутливість до німесуліду, до будь-якого іншого НПЗЗ або до будь-якої з допоміжних речовин лікарського засобу та ін. Також порушення функції нирок, порушення функції печінки та ін. Побічні дії. Залпаморочення, лабільність артеріального тиску, диспепсія, гіпотермія та ін. Виробник. Laboratorios Menarini S.A./Laboratories Menarini S.A. Місце знаходження. Альфонс XII, 587, Барселона, Барселона, 08918 Іспанія.

1. За результатами розробного продажу лікарських засобів у грошовому вираженні в АТС-групі M01A X17 «Німесулід» за 2018–2019 рр., за даними аналітичної системи дослідження ринку «PharmChoice»/«Фармстандарт» компанії «Prokita Research». 2. Інструкція для медичного застосування препарату Німесил® №1625 від 17.07.2019. * Німесулід слід застосовувати тільки у якості препарату другої лінії. Код UA-NIM-04-2020-VI-press. Дату затвердження 01.06.2020. Перед застосуванням, будь ласка, уважно ознайомтесь з повною інструкцією для медичного застосування, повним переліком побічних реакцій, протипоказань, особливостей застосування лікарського засобу Німесил®. За повною детальною інформацією звертайтеся до інструкції для медичного застосування лікарського засобу Німесил®, затверджена наказом МОЗ України № 1625 від 17.07.2019, РЛ №UA/9855/01/01. За додатковою інформацією про препарат звертайтеся за адресою: Представництво «Берлін-Хемі/А.Менаріні Україна ГібХ» в Україні, 02098, м. Київ, вул. Березиницька, 29, тел.: (044)494-33-88, факс: (044) 494-33-89.



3-4 (111) 2022

Головний редактор

О.О. Тимофеев

Науковий редактор

О.В. Павленко

Відповідальний редактор

І.П. Мазур

Редактор

К.В. Кондратець

Редакційна колегія

М.Ю. Антоненко

В.І. Біда

Г.Ф. Білоклицька

А.В. Борисенко

В.Г. Бургонський

Я.Є. Варес

О.П. Весова

Ю.В. Вовк

Т.М. Волосовець

А.Г. Гулюк

О.М. Дорошенко

М.С. Дрогомирецька

Л.Ф. Каськова

О.В. Клітинська

Ю.Г. Коленко

М.Д. Король

В.А. Лабунець

П.В. Леоненко

І.Г. Лісова

В.Ф. Макеев

В.В. Маргвелашвілі

В.П. Неспрядько

З.Р. Ожоган

Т.О. Петрушанко

А.М. Потапчук

Н.О. Савичук

А.В. Савичук

І.Л. Скрипник

О-р.О. Тимофеев

О.К. Толстанов

Н.О. Ушко

П.С. Фліс

Л.О. Хоменко

І.І. Якубова

Міжнародна редакційна рада

проф. Зураб Чичуа (Грузія)

prof. Rui P. Fernandes (USA)

проф. А.А. Скагер (Латвія)

проф. Беридзе Беку (Грузія)

проф. Muin S.A. Tuffaha (Німеччина)

проф. Чингіз Рагімов (Азербайджан)

Відділ маркетингу та реклами

тел.: 093 311 22 68

Відділ редакційної підписки

та розповсюдження

тел.: 044 230 27 19

тел.: 067 231 41 88

Засновники та видавці

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л.Шупіка

ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ
НАЦІОНАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
імені П.Л. Шупіка (НМАПО)

Громадська організація
«АСОЦІАЦІЯ СТОМАТОЛОГІВ УКРАЇНИ»

УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ
ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЬОВИХ ХІРУРГІВ І ХІРУРГІВ-СТОМАТОЛОГІВ

АСОЦІАЦІЯ ЛІКАРІВ-ПАРОДОНТОЛОГІВ УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ
ПРОФІЛАКТИЧНОЇ І ДИТЯЧОЇ СТОМАТОЛОГІЇ

ТОВ «ВИДАВНИЧИЙ БУДИНОК ЕКСПЕРТ»

Рекомендовано

Вченою радою Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л.Шупіка
Протокол №4 від 22.06.2022р.

Журнал «Сучасна стоматологія» **реферується**
Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України

Адреса редакції:

Україна, 04210, м. Київ-210, а/с 32,

тел./факс: (044) 230 27 19

e-mail: med_expert@ukr.net,

www.dentalexpert.com.ua

Журнал зареєстрований у Міністерстві юстиції України.
Свідоцтво про реєстрацію КВ №25023-14963ПР
від 08.11.2021р.

Журнал видається з вересня 1997 року.

Тираж 7000 екз.

Періодичність виходу — 6 разів на рік.

Підписано до друку 27.06.2022 р.

Статті, надруковані в журналі

«**СУЧАСНА СТОМАТОЛОГІЯ**», рецензовані.

Передрук матеріалів тільки з письмового дозволу редакції,
посилання на журнал обов'язкове.

Редакція та видавці не несуть відповідальності

за достовірність рекламної інформації.

Відповідальність за зміст реклами несуть рекламодавці.

Журнал «Сучасна стоматологія»

включений до **Переліку наукових фахових видань України**

у відповідності з наказом МОН України

№1471 від 26.11.2020 р.

Індексація журналу «Сучасна стоматологія»:

web-платформа реєстраційної агенції Crossref

(видавничий префікс: 10.33295); Index Copernicus,

пошукова система академічних текстів Google Scholar;

загальнодержавний репозитарій Національна бібліотека України

ім. В. І. Вернадського; ResearchBib науковий індекс.

**Оформити передплату на журнал «СУЧАСНА СТОМАТОЛОГІЯ» Ви можете
в усіх відділеннях зв'язку України, а також в агентствах передплати.**

Передплатний індекс: 22924.

Editor in Chief

O. Tymofieiev

Science Editor

A. Pavlenko

Managing Editor

I. Mazur

Editor

K. Kondratets

Editorial Team

M. Antonenko

V. Beda

G. Beloklitskaya

A. Borisenko

V. Bourgonski

Y. Vares

E. Vesova

Y. Vovk

T. Volosovets

A. Gulyuk

E. Doroshenko

M. Drogomiretska

L. Kaskova

O. Klitinska

Yu. Kolenko

M. Korol

V. Labunets

P. Leonenko

I. Lesovaya

Vladimer V. Margvelashvili

V. Makeev

V. Nespryadko

Z. Ozhogan

T. Petrushanko

A. Potapchuk

B. Savichuk

A. Savichuk

I. Skrypnyk

A. Tolstanov

O-r. Tymofieiev

N. Ushko

P. Flis

L. Homenko

I. Yakubova

International Editorial Team

Prof. Zurab Chichua (Georgia)

Prof. Rui P. Fernandes (USA)

Prof. A. Skager (Latvia)

Prof. Beridze Beku (Georgia)

Prof. Muin S.A.Tuffaha (Germany)

Prof. Chingiz R. Ragimov (Azerbaijan)

Marketing and Advertising Department

+380 (93) 311 22 68

Subscription and Distribution

Department

+380 (44) 230 27 19

+380 (67) 231 41 88

Publisher, founder

SHUPYK NATIONAL MEDICAL ACADEMY
OF POSTGRADUATE EDUCATION

DENTISTRY INSTITUTE OF SHUPYK
NATIONAL MEDICAL ACADEMY
OF POSTGRADUATE EDUCATION

UKRAINIAN DENTAL ASSOCIATION

UKRAINIAN ASSOCIATION
OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGEONS

UKRAINIAN ASSOCIATION
OF PERIODONTISTS

UKRAINIAN ASSOCIATION
OF PROPHYLACTIC
AND CHILDREN'S STOMATOLOGY

«VYDAVNYCHY BUDYNOK EXPERT» LLC

Recommended by

Scientific Council of SHUPYK NATIONAL UNIVERSITY
OF HEALTH OF UKRAINE
Protocol №4 dated by June 22, 2022

«ACTUAL DENTISTRY» Journal **is peer-reviewed by**
INSTITUTE FOR INFORMATION RECORDING of UNAS

Publishing office address:

POB 32, Kyiv, Ukraine, 04210

Tel/fax:+38 (44) 230 27 19,

e-mail: med_expert@ukr.net,

www.dentalexpert.com.ua

Registered in Ministry of Information (Ukraine)

Registration Certificate: KB №25023-14963ПР

issued on 8 November 2021

The Journal has been published since 1997.

Circulation: 7000.

Publication frequency: 5 Times/Year.

Passed for printing 27.06.2022p

The articles published in «**ACTUAL DENTISTRY**»
journal are refereed.

All material may not be reproduced without the expressed
written consent of the publisher. Pass-through copyright
of «**ACTUAL DENTISTRY**» journal is compulsory.

Editorial team and publisher do not bear responsibility
for the reliability of the information published in ad materials.
Advertisers bear responsibility for the advertising content.

The Journal «**ACTUAL DENTISTRY**»

is included in the **List of Scientific Specialized Editions of
Ukraine according to the order of the Ministry of Education
and Science of Ukraine No. 1471 dated 26.11.2020.**

You can subscribe to the journal at any post office in Ukraine

Subscription index: 22924



ЗМІСТ

ТЕРАПЕВТИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

Порівняльна оцінка міцностних характеристик композитів світлової полімеризації для реставрації зубів за методом трьохточкового згину

В.С. Кухта, В.Ф. Макеев, О.С. Курманов, О.М. Станкевич

ПАРОДОНТОЛОГІЯ

Особливості цитокінового статусу та активність запального процесу в осіб з генералізованим пародонтитом на тлі хронічного тонзиліту

А.С. Басіста, В.М. Батіг

ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЬОВА ХІРУРГІЯ ТА ХІРУРГІЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

Хірургічна корекція порушень архітектоники присінка рота з використанням мукозних трансплантатів

Н.П. Махлинець

Методи передпротезної підготовки коміркового паростка як передумова ефективного ортопедичного лікування

І-О.Р. Ступницький, М.М. Рожко, Р.М. Ступницький

ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

Клинические аспекты повторного протезирования несъемными мостовидными протезами

Мусаев Эмин Рузи оглы, Алиева Эльмира Рамиз кызы

Анатомо-топографічні зміни жувального апарату при повній втраті зубів у людей старечого віку

Д.І. Богатирьова

Особливості адаптації пацієнтів до часткових знімних протезів на основі динамічного вивчення стану слизової оболонки порожнини рота в нових умовах функціонування

В.Ф. Макеев, Я.Р. Гуньовський

СТОМАТОЛОГІЯ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Досвід надання стоматологічної допомоги в умовах військового стану

О.А. Каныра, Н.В. Біденко, Ю.Г. Коленко, В.В. Філоненко, Н.С. Хрол, Д.Ю. Шпак

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОСВІТИ В СТОМАТОЛОГІЇ

Застосування анкетного опитування студентів з метою підвищення якості викладання анатомії людини на стоматологічному факультеті

Н.В. Біденко, І.В. Дзевульська, Р.М. Матківська, І.В. Ібрагімова, Л.В. Присяжнюк, А.Я. Янчичин

ПРОФІЛАКТИЧНА Й ДИТЯЧА СТОМАТОЛОГІЯ

Сучасний погляд на класифікацію, діагностику та клінічні прояви гінгівіту в дітей і підлітків

Л.О. Хоменко, О.І. Остапко, І.М. Голубева

ІМПЛАНТОЛОГІЯ

Метод конечных элементов по изучению напряжений в имплантате и окружающей его кости в повышении качества лечения полной адентии

Н.А. Панахов, В.С. Махмудов, Ф.Ю. Мамедов

CONTENTS

PREVENTIVE DENTISTRY

Comparative evaluation of the strength characteristics of light polymerization composites for teeth restoration by the three-point bend method

4

V. Kukhta, V. Makeev, O. Kurmanov, O. Stankevich

PERIODONTOLOGY

Peculiarities of cytokine status and inflammatory activity in patients with chronic generalized periodontitis accompanying with chronic tonsillitis

10

A. Basista, V. Batig

MAXILLOFACIAL SURGERY AND SURGICAL DENTISTRY

Surgical correction of architectonic disorders of the vestibule of the mouth using mucosal transplant

15

N. Mahlynets

Methods of pre-prosthetic preparation of cellular progress as a prerequisite for effective orthopedic treatment

20

I-O.R. Stupnitsky M. Rozhko, R. Stupnitsky

PROSTHETIC DENTISTRY

Clinical aspects of re-prosthetics with fixed bridges

26

Musayev Emin Ruzi, Aliyeva Elmira Ramiz

Anatomo-topographic changes in the chewing device total loss of teeth in old people

30

D. Bohatyriova

The features of patient adaptation to removable partial dentures based on the dynamic study of the mucous membrane condition of an oral cavity in the new functioning conditions

33

V. Makieiev, Ya. Hunovskiyi

DENTISTRY UNDER MARTIAL LAW

Experience of providing dental care in the conditions of the military state

38

O. Kanyura, N. Bidenko, Yu. Kolenko, V. Filonenko, N. Khrol, D. Shpak

MODERN METHODS OF EDUCATION IN DENTISTRY

Application of a questionnaire of students to improve the quality of the human anatomy offer the faculty of dental studies

45

N. Bidenko, I. Dzevulska, R. Matkivska, I. Ibragimova, L. Prysiazhniuk, A. Yanchyshyn

CHILDREN'S AND PREVENTIVE DENTISTRY

Modern view of the classification, diagnostics and clinical manifestations of gingivitis in children and adolescents

50

L. Khomenko, O. Ostapko, I. Holubieva

IMPLANTOLOGY

Finite element method for the study of stresses in the implant and the surrounding bone in improving the quality of treatment of complete adentia

56

N.A. Panahov, V.S. Makhmudov, F.Y. Mammadov

В.С. Кухта, В.Ф. Макєєв*, О.С. Курманов*, О.М. Станкевич***

Порівняльна оцінка міцностних характеристик композитів світлової полімеризації для реставрації зубів за методом трьохточкового згину

*Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Львів, Україна

**Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львів, Україна

Мета: провести порівняльний аналіз міцнісних характеристик композитів світлової полімеризації для реставрації зубів за методом трьохточкового згину.

Результати. Визначено, що за міцністю на згин стоматологічні композити розташувались у такому порядку: Tetric N-Ceram (164,44 МПа) < Charisma Classic (141,19 МПа) < Filtek Z250 (129,38 МПа) < Latelux (60,75 МПа). За критерієм Тьюкі міцність на згин композиту «Latelux» статистично суттєво відрізняється від інших матеріалів ($p < 0,01$). Водночас між навантаженням руйнування композитів Tetric N-Ceram і Charisma Classic ($p > 0,2$), Charisma Classic та Filtek Z250 ($p > 0,09$), Tetric N-Ceram і Filtek Z250 ($p > 0,8$) ця різниця не суттєва.

Висновки. За параметрами міцності на згин і модулем пружності досліджувані матеріали відповідають сучасним вимогам до міцності гібридних матеріалів, а найкращі показники повинен композит «Tetric N-Ceram».

Ключові слова: полімерні композити, міцність, метод акустичної емісії.

Актуальність

Одним з найпоширеніших методів відновлення дефектів у терапевтичній стоматології стала пряма композитна реставрація. Композити добре зарекомендували себе на практиці завдяки широкому спектру можливих випадків застосування, а також оцадній та адгезивній стабілізації твердих тканин зуба, що на відміну від непрямих методів відновлення є недорогою і швидкою альтернативою [1].

Завдяки наявності необхідних фізичних і механічних характеристик гібридні композити можна використовувати для реставрації всіх класів порожнин за Блеком, що дає змогу називати їх «універсальними» композитами.

Під час експлуатації в ротовій порожнині відновні матеріали зазнають переважно навантаження розтягу та стиску.

У літературі відомі результати визначення міцнісних характеристик вибраних матеріалів: міцності на згин, модуля пружності, діаметральної міцності та міцності на стиск композитів «Tetric N-Ceram» і «Charisma Classic» [2,3–5], міцності на осьовий й діаметральний стиск вітчизняного композиту «Latelux» [6, 7], міцності на згин, діаметральної та втомної міцності Filtek Z250 [8, 9, 10–13].

Однак не проведено однотипового комплексного порівняльного дослідження міцнісних характеристик цих матеріалів.

Матеріали та методи дослідження

Для порівняльних досліджень вибрані гібридні композити вітчизняного й зарубіжного виробництва.

LATELUX (Latus, Україна). Latelux призначений для використання в терапевтичній стоматології для пломбування каріозних порожнин усіх класів за Блеком, відновлення анатомічної форми й особливо для косметичної реставрації коронкових частин передніх зубів [14]. Належить до групи мікрогібридних композитів, які полімеризуються під дією світла з довжиною хвилі 400...500 нм. Композит складається з полімерної матриці (Bis-GMA, UDMA, TEGDMA) та неорганічного модифікованого наповнювача (середній розмір часток – 0,7 мкм; максимальний розмір часток – 3,0 мкм).

Пломби характеризуються стабільністю кольору, високою твердістю, низьким водопоглинанням і добрим поліруванням.

Tetric N-Ceram (Ivoclar Vivadent, Ліхтенштейн). Tetric N-Ceram належить до наногібридних композитів для прямих реставраційних процедур у фронтальному та жувальному відділах [15]. Полімеризується світлом з довжиною хвилі в діапазоні 400...500 нм. У склад композиту входить мономерна матриця з диметакрилатів (Bis-GMA, UDMA, TEGDMA). Розмір частинок неорганічних наповнювачів від 0,04 до 3 мкм.

Завдяки нанонаповнювачам матеріал має зменшену усадку, знижені усадкові напруження, високу зносостійкість, швидке та легке полірування, високий блиск.

CHARISMA CLASSIC (Kulzer, Німеччина). Charisma Classic належить до мікрогібридних композитів, що представляє друге покоління технології наповнювачів «Microglass» [16]. Основу матриці складають Bis-GMA та TEGDMA, а розмір частинок неорганічного наповнювача (барій-алюмо-фторидне скло) складає 0,01...2 мкм. Полімеризація відбувається за довжини хвилі 460...470 нм.

FILTEK Z250 (3M ESPE, США). Filtek Z250 універсальний композиційний пломбувальний матеріал світлової полімеризації [17]. На відміну від мікрогібридних композитів попередніх поколінь Filtek Z-250 містить більшу кількість частинок меншого розміру. Наповнювачем слугує цирконій/кремній. Вміст частинок неорганічного наповнювача складає 60 % від об'єму (без обробки силаном) з розміром частинок від 0,01 до 3,5 мкм. Містить смоли BIS-GMA, UDMA та BIS-EMA. Для міцного зв'язування реставрації із тканинами зуба використовують стоматологічний адгезив.

Матеріал легко моделюється завдяки винятковій еластичності, водночас достатньо щільний для забезпечення оптимального крайового прилягання. Серед переваг цього матеріалу виділяють можливість виконання багат шарових реставрацій, високу зносостійкість, відновлення як фронтальних, так і жувальних зубів, поєднується з іншими композитами.

Для випробувань за темою досліджень використовували згідно з міжнародним стандартом ISO 4049 «Стоматологія. Матеріали полімерні відновні» [18] балкоподібні зразки довжиною, шириною та висотою 25 мм, 2 мм та 2 мм відповідно (рис. 1).

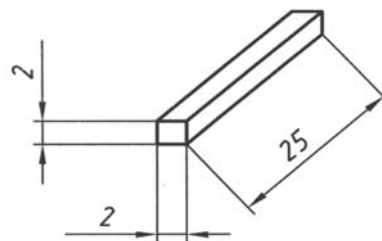


Рис. 1. Геометрія зразків (усі розміри в мм).

Для підготовки експериментальних зразків виготовили спеціальну форму, конструкцію якої наведено на рис. 2: 1 – основа пресформи, 2 – притискач, 3 – торцевий обмежувач, 4 – боковий обмежувач, 5 – гвинт, 6 – шайба. Форма розрахована на одночасне виготовлення 5-ти зразків.

Для проведення досліджень виготовили по 10 зразків кожного стоматологічного полімерного композиту. Пакування й формування матеріалу у форму проводили в лабораторних умовах за температури повітря 18...21°C.

У комірці форми для виготовлення зразків малими порціями вносили відповідний композитний матеріал світлового твердіння з подальшою конденсацією до дна та стінок комірки за допомогою стоматологічного штопфера для композитів (тип Ladmore, TNBBL2, виробник Nu-Friedy). Після заповнення всієї комірки матеріалом його надлишок усували притискачем, потім за допомогою гладилки для композитів (тип Goldstein, TNCIGFT4, виробник Nu-Friedy), шляхом згладжування поверхні композиту до рівня комірки. Далі проводили полімеризацію відповідного матеріалу за допомогою ультрафіолетового опромінення з довжиною хвилі 420...480 нм з інтенсивністю світлового потоку 2,0...2,2 мВ/см² (TURBO Program), використовуючи світлодіодну безпроводну фотополімерну лампу Bluephase 20i (G2) (Invoclar Vivadent). Світловий потік скеровували з відкритої сторони комірки, підносивши світловод фотополімерної лампи максимально близько, але не торкаючись поверхні матеріалу в комірці. Експозиція становила 40 секунд. Описану процедуру проводили послідовно вздовж зразка в комірці із кроком 5 мм. Після полімеризації матеріалу в усіх комірках зразки виводили з кювети і протягом 20 секунд освітлювали кожну з поверхонь ще раз.

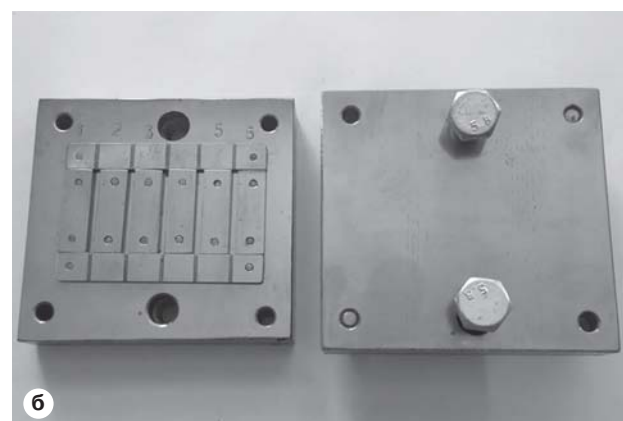
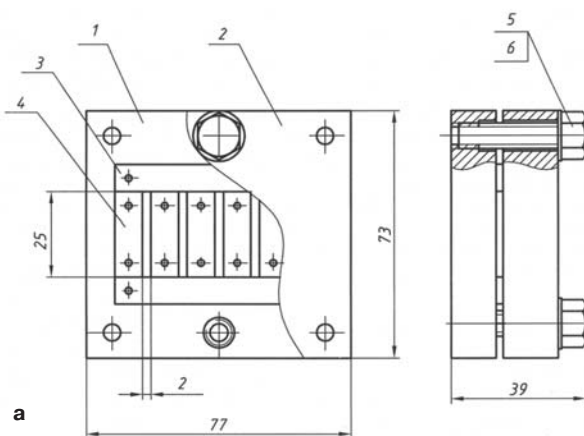


Рис. 2. Конструкція форми (а) для виготовлення зразків зі стоматологічних композитів та її загальний вигляд (б).

Далі поверхню зразків обережно шліфували абразивним папером (абразивність 320 гріт). Полірування зразків здійснювали до появи сухого блиску поверхні, після чого кожний з них оглядали візуально з метою виявлення можливих дефектів у товщі, дефектів полімеризації та структури, що могло призвести до хибних результатів під час проведення випробувань [18]. Перед випробуваннями зразки витримували протягом 24 год. при температурі 37°C у фізіологічному розчині.

На рис. 3 показано загальний вигляд зразків перед випробуваннями.

Експериментальні випробування зразків на міцність проводили на установці СВР-5 [19], розробленій у Фізико-механічному інституті ім. Г.В. Карпенка НАН України. Вона призначена для лабораторних досліджень міцності і статичної тріщиностійкості матеріалів. Через конструкційні особливості установки її застосовують під час проведення досліджень методом АЕ. Зразки навантажували до повного руйнування зі швидкістю переміщення траверси 0,5 мм/хв [20].

На рис. 4 подано схему випробувань триточковим згином.

Міцність на згин обчислювали за формулою:

$$\sigma = \frac{3FL}{2bh^2}, \quad (1)$$

де: σ – міцність на згин (МПа); F – навантаження руйнування (Н); L – відстань між опорами (мм); h – висота зразка (мм); b – ширина зразка (мм).

Для обчислення модуля пружності E (МПа) використали формулу:

$$E = \frac{3FL^3}{2bh^3D}, \quad (2)$$

де: F – навантаження руйнування (Н); L – відстань між опорами (мм); h – висота зразка (мм); b – ширина зразка (мм); D – деформація зразка при значенні F .

У нашому випадку $L = 20$ мм, $h = 2$ мм, $b = 2$ мм.

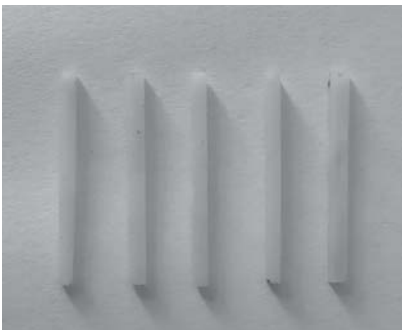


Рис. 3. Загальний вигляд зразків стоматологічного композиту «Laterlux».

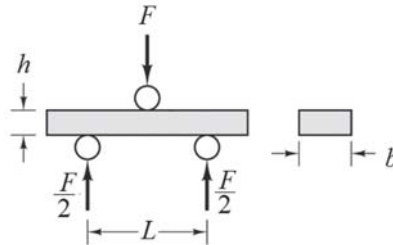


Рис. 4. Схема випробувань триточковим згином.

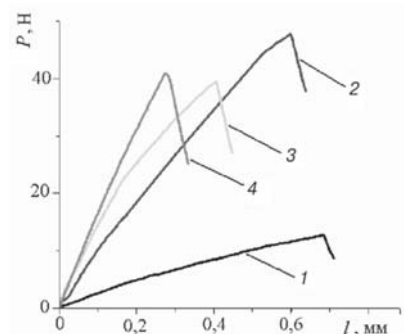


Рис. 5. Типові залежності «навантаження P – прогин l » під час триточкового згину стоматологічних композитів: 1 – Laterlux; 2 – Tetric N-Ceram; 3 – Charisma Classic; 4 – Filtek Z250.

Результати дослідження та їх обговорення

Із залежностей «навантаження P – прогин l » визначали значення та стандартні відхилення навантаження руйнування P_B та прогин l_B (табл. 1). Усі дані статистично аналізували за допомогою пакету ANOVA. Для виявлення статистично однорідних підмножин використали порівняльний критерій Тьюкі ($p = 0,05$).

На рис. 5 зображено типові діаграми навантаження реставраційних композитів. З їх аналізу бачимо, що характер руйнування матеріалів «Laterlux», «Tetric N-Ceram» і «Charisma Classic» пружно-пластичний на початковому етапі навантаження з переходом до крихкого при його подальшому зростанні. Натомість матеріал «Filtek Z250» руйнувався крихко, що підтверджує характер кривої його руйнування.

За даними табл. 1, для навантаження руйнування P_B матеріали розташувались у такому порядку: Tetric N-Ceram (4,38 Н) < Charisma Classic (3,76 Н) < Filtek Z250 (3,45 Н) < Laterlux (1,62 Н). За критерієм Тьюкі навантаження руйнування композиту «Laterlux» статистично суттєво відрізняється від інших матеріалів ($p < 0,01$). Водночас між навантаженням руйнування композитів Tetric N-Ceram і Charisma Classic ($p > 0,1$), Charisma Classic і Filtek Z250 ($p > 0,1$), Tetric N-Ceram і Filtek Z250 ($p > 0,8$) ця різниця не суттєва.

Для величини деформації (прогину) l_B , що відповідає навантаженню руйнування, отримали такий порядок матеріалів: Laterlux (0,63 мм) < Tetric N-Ceram (0,57 мм) < Charisma Classic (0,49 мм) < Filtek Z250 (0,24 мм). За критерієм Тьюкі встановили, що деформація, яка відповідає навантаженню руйнування композиту «Filtek Z250», статистично суттєво відрізняється від інших матеріалів ($p < 0,01$). Водночас для Laterlux і Tetric N-Ceram ($p > 0,4$), Laterlux і Charisma Classic ($p > 0,1$), Tetric N-Ceram і Charisma Classic ($p > 0,8$) ця різниця не суттєва.

Таблиця 1

Значення та стандартні відхилення (ств) механічних характеристик реставраційних композитів при триточковому згині

Матеріал	РВ, Н знач. (\pm ств)	ІВ, мм знач. (\pm ств)
Latelux	1,62 (\pm 0,03)	0,63 (\pm 0,09)
Tetric N-Ceram	4,38 (\pm 0,54)	0,57 (\pm 0,04)
Charisma Classic	3,76 (\pm 0,26)	0,49 (\pm 0,11)
Filtek Z250	3,45 (\pm 0,91)	0,24 (\pm 0,06)

Таблиця 2

Значення та стандартні відхилення (ств) міцності на згин і модуля пружності реставраційних композитів

Матеріал	В, МПа знач. (\pm ств)	Е, ГПа знач. (\pm ств)
Latelux	60,75 (\pm 9,24)	19,80 (\pm 5,26)
Tetric N-Ceram	164,44 (\pm 20,42)	57,59 (\pm 2,88)
Charisma Classic	141,19 (\pm 9,81)	60,10 (\pm 17,19)
Filtek Z250	129,38 (\pm 33,94)	107,46 (\pm 2,95)

Далі за співвідношеннями (2.1) і (2.2) визначали міцність композитів на згин та їх модуль пружності. Отримані результати представлено в табл. 2.

Згідно з даними табл. 3.2, за міцністю на згин стоматологічні композити розташувались у такому порядку: Tetric N-Ceram (164,44 МПа) < Charisma Classic (141,19 МПа) < Filtek Z250 (129,38 МПа) < Latelux (60,75 МПа). За критерієм Тьюкі міцність на згин композит «Latelux» статистично суттєво відрізняється від інших матеріалів ($p < 0,01$). Водночас між навантаженням руйнування композитів Tetric N-Ceram і Charisma Classic ($p > 0,2$), Charisma Classic і Filtek Z250 ($p > 0,09$), Tetric N-Ceram і Filtek Z250 ($p > 0,8$) ця різниця не суттєва.

Трохи іншу картину отримали за значенням модуля пружності досліджуваних матеріалів: Filtek Z250 (107,46 ГПа) < Charisma Classic (60,10 ГПа) < Tetric N-Ceram (57,59 ГПа) < Latelux (19,80 ГПа). За критерієм Тьюкі встановили, що міцність на згин композиту «Filtek Z250» статистично суттєво відрізняється від матеріалу «Latelux» ($p < 0,01$) та Charisma Classic і Tetric N-Ceram ($p < 0,05$). Водночас між модулем пружності Latelux і Tetric N-Ceram ($p > 0,1$), Latelux і Charisma Classic ($p > 0,5$), Tetric N-Ceram і Charisma Classic ($p > 0,7$) ця різниця не суттєва.

Отже, отримані результати узгоджуються з відомими в літературі [8, 9, 3–13]. За параметрами міцності на згин і модулем пружності досліджувані матеріали відповідають сучасним вимогам до міц-

ності гібридних матеріалів, а найкращі показники має композит «Tetric N-Ceram».

Висновки

1. Згідно з результатами експериментальних досліджень за міцністю на згин стоматологічні композити розташувались у такому порядку: Tetric N-Ceram (164,44 МПа) < Charisma Classic (141,19 МПа) < Filtek Z250 (129,38 МПа) < Latelux (60,75 МПа). За критерієм Тьюкі міцність на згин композит «Latelux» статистично суттєво відрізняється від інших матеріалів ($p < 0,01$). Водночас між міцністю на згин композитів «Tetric N-Ceram» і «Charisma Classic» ($p > 0,2$), «Charisma Classic» і «Filtek Z250» ($p > 0,09$), «Tetric N-Ceram» і «Filtek Z250» ($p > 0,8$) ця різниця не суттєва.
2. Для величини деформації, що відповідає навантаженню руйнування, отримали такий порядок матеріалів: Latelux (0,63 мм) < Tetric N-Ceram (0,57 мм) < Charisma Classic (0,49 мм) < Filtek Z250 (0,24 мм). За критерієм Тьюкі встановили, що деформація, яка відповідає навантаженню руйнування, композит «Filtek Z250» статистично суттєво відрізняється від інших матеріалів ($p < 0,01$). Водночас для Latelux і Tetric N-Ceram ($p > 0,4$), Latelux і Charisma Classic ($p > 0,1$), Tetric N-Ceram і Charisma Classic ($p > 0,8$) ця різниця не суттєва.

3. За значенням модуля пружності матеріали розташувались у такому порядку: Filtek Z250 (107,46 ГПа) < Charisma Classic (60,10 ГПа) < Tetric N-Ceram (57,59 ГПа) < Latelux (19,80 ГПа). За критерієм Тьюкі встановили, що модуль пружності композиту «Filtek Z250» статистично суттєво відрізняється від матеріалу «Latelux» ($p < 0,01$) та Charisma Classic і Tetric N-Ceram ($p < 0,05$). Водночас між модулем пружності Latelux і Tetric N-Ceram ($p > 0,1$), Latelux і Charisma Classic ($p > 0,5$), Tetric N-Ceram і Charisma Classic ($p > 0,7$) ця різниця не суттєва.

ПОСИЛАННЯ

- Manhart Y.U. Nanogibridnye kompozity dlya zubov zhevatel'noj grupy. Funkcional'naya i esteticheskaya al'ternativa restavracijam iz amal'gamy // *Sovremennaya stomatologiya*. – 2015. – 2. – P. 7–10.
- Ilie N., Hickel R. Investigations on mechanical behaviour of dental composites // *Clin. Oral Invest.* – 2009. – 13. – P. 427–438 (Ukraine)
- Compressive fatigue behavior of dental restorative composites / J.A. Mohandesi, V. Barzegaran, M.A. Rafiee, F. Shafiei // *Dental Materials Journal*. – 2007. – 26 (6). – P. 827–837.
- Compressive strength of glass ionomer and composite resin. In vitro study / S.B. Lerech, S.F. Taryn, A.T. Dunoyer, J.M.B. Arrieta, A.D. Caballero // *Revista Odontologica Mexicana*. – 2017. – 21 (2). – P. e107–e111.
- Resin composites: Modulus of elasticity and marginal quality / A.R. Benetti, A. Peutzfeldt, A. Lussi, S. Flury // *Journal of Dentistry*. – 2014. – 42. – P. 1185–1192.
- Biryukova M.M., Bardinova N.A. Laboratornaya ocenka fiziko-mekhanicheskikh svojstv otechestvennogo fotokompozitnogo plombirovochnogo materiala «Latelux» // *Visnik stomatologii*. – 2009. – № 1. – P. 30–33. (Ukraine)
- Biryukova M.M. Porivnyal'nij analiz vlastivostej novogo vitchiznyanogo mikrogibridnogo plombival'nogo materialu dlya vidnovnogo likuvannya / restavracij karioznih defektiv zubiv // *Ukrains'kij zhurnal medicini, biologii ta sportu*. – 2015. – № 1 (1). – P. 28–32 (Ukraine)
- Antunes P.V., Ramalho A. Mechanical characterization of dental restorative composite materials // *Materials Science Forum*. – 2004. – 455/456. – P. 393–397. Flexural and diametral tensile strength of composite resins / B.D. Bona, P. Benetti, M. Borba, D. Cecchetti // *Braz. Oral Res.* – 2008. – 22 (1). – P. 84–89.
- Influence of environmental conditions on dental composite flexural properties / M.P. Walker, R. Haj-Ali, Y. Wang, D. Hunziker et al. // *Dental Materials*. – 2006. – 22 (11). – P. 1002–1007.
- Microstructural characterization and fracture behaviour of a microhybrid and a nanofill composite / Rodrigues Junior S.A., Scherrer S.S., Ferracane J.L., Bona A.V. // *Dent. Mater.* – 2008. – 24. – P. 1281–1288.
- The mechanical properties of nanofilled rein-based composites: The impact of dry and wet cyclic pre-loading on bi-axial flexure strength / Curtis A.R., Palin W.M., Fleming G.J.P., Shortall A.C.C., Marquis // *Dent. Mater.* – 2009. – 25. – P. 188–197.
- A critical view on biaxial and short-beam uniaxial flexural strength tests applied to resin composites using Weibull, fractographic and finite element analyses / Pick B., Meira J.B.C., Driemeier L., Braga R.R. // *Dent. Mater.* – 2010. – 26 (1). – P. 83–90.
- Flexural fatigue behaviour of resin composite dental restoratives / Lohbauer U., Horst T.V.D., Frankenberger R., Krdmer N., Petschelt A. // *Dent. Mater.* – 2003. – 19. – P. 435–440.
- Latelux (Latelux) Sistemnyj komplekt. – URL: <http://www.latus.com.ua/ru/products/plombirovochnye-materialy/latelux-syst.html> (дата звернення 07.05.2021) (Ukraine).
- Ivoclar Vivadent. Tetric N-Ceram. Efficient restoration of anterior and posterior teeth. – URL: <https://highlights.ivoclarvivadent.com/dentist/en-asian/tetric-n-ceram> (дата звернення 07.05.2021).
- Kulzer. Charisma Classic. – URL: https://www.kulzer.com/int2/int/dentist/products_from_a_to_z/charisma_1/charisma_classic.aspx (дата звернення 07.05.2021).
- Filtek™ Z250 Universal Restorative – URL: https://www.3m.com/3M/en_US/p/d/espe_filtek_z250/ (дата звернення 17.05.2021).
- GOST R 56924-2016 (ISO 4049:2009) Stomatologiya. Materialy polimernye vosstanovitel'nye. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200135162> (дата звернення 21.07.2020) (Ukraine).
- Skal's'kij V.R., Andrejkiv O.Ye. Ocinka obyemnoi poshkodzhenosti materialiv metodom akustichnoyi emisii. – L'viv : VC LNU im. Ivana Franka, 2006. – 330 p. (Ukraine).
- ISO 4049:2000 Dentistry – Polymer-based filling, restorative and luting materials. 3-rd ed. – 2000. – 27 p.

Сравнительная оценка прочностных характеристик композитов световой полимеризации для реставрации зубов по методу трехточкового сгиба

В.С. Кухта, В.Ф. Макеев, О.С. Кырманов, О.М. Станкевич

Цель: провести сравнительный анализ прочностных характеристик композитов силовой полимеризации для реставрации зубов методом трехточечного изгиба.

Результаты. Определено, что по прочности на изгиб стоматологические композиты расположились в следующем порядке: Tetric N-Ceram (164,44 МПа) < Charisma Classic (141,19 МПа) < Filtek Z250 (129,38 МПа) < Latelux (60,75 МПа). По критерию Тьюки прочность на изгиб композит «Latelux» статистически существенно отличается от других материалов ($p < 0,01$). В то же время между нагрузкой разрушения композитов Tetric N-Ceram и Charisma Classic ($p > 0,2$), Charisma Classic и Filtek Z250 ($p > 0,09$), Tetric N-Ceram и Filtek Z250 ($p > 0,8$) Tetric N-Ceram и Charisma Classic ($p > 0,2$), Charisma Classic и Filtek Z250 ($p > 0,09$), Tetric N-Ceram и Filtek Z250 ($p > 0,8$) эта разница не существенная

Выводы. По прочностным параметрам на изгиб и модулем упругости исследуемые материалы отвечают современным требованиям к прочности гибридных материалов, а наилучшие показатели имеет композит «Tetric N-Ceram».

Ключевые слова: полимерные композиты, прочность, метод акустической эмиссии.

Comparative evaluation of the strength characteristics of light polymerization composites for teeth restoration by the three-point bend method

V. Kukhta, V. Makeev, O. Kurmanov, O. Stankevich

Purpose: to carry out a comparative analysis of the strength characteristics of composites of swill polymerization for the restoration of teeth using the three-point bending method.

Results. It was determined that in terms of bending strength, dental composites were arranged in the following order: Tetric N-Ceram (164.44 MPa) < Charisma Classic (141.19 MPa) < Filtek Z250 (129.38 MPa) < Latelux (60.75 MPa). According to the Tukey criterion, the bending strength of the Latelux composite is statistically significantly different from other materials ($p < 0.01$). At the same time, between the fracture load of composites Tetric N-Ceram and Charisma Classic ($p > 0.2$), Charisma Classic and Filtek Z250 ($p > 0.09$), Tetric N-Ceram and Filtek Z250 ($p > 0.8$) this difference is not significant.

Conclusion. In terms of bending strength parameters and elastic modulus, the studied materials meet modern requirements for the strength of hybrid materials, and the Tetric N-Ceram composite has the best performance.

Key words: polymer composites, strength, acoustic emission method.

*Кухта Віктор Степанович – канд. мед. наук, доцент,
зав. кафедрою ортопедичної стоматології ЛНМУ ім. Данила Галицького. Львів, Україна.*

E-mail: viktor.kukhta@gmail.com.

*Макеев Валентин Федорович – д-р мед. наук,
професор кафедри ортопедичної стоматології ЛНМУ ім. Данила Галицького. Львів, Україна.*

E-mail: prof.makeyev@gmail.com.

*Курманов Олександр Сергійович – канд. мед. наук,
асистент кафедри ортопедичної стоматології ЛНМУ ім. Данила Галицького, Львів, Україна.*

E-mail: kurmanov85@gmail.com.

*Станкевич Олена Михайлівна – д-р тех. наук,
ст. наук. співробітник фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львів.*

E-mail: stan_olena@yahoo.com.

А.С. Басіста, В.М. Баміг

Особливості цитокінового статусу та активність запального процесу в осіб з генералізованим пародонтитом на тлі хронічного тонзиліту

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Актуальність. Взаємозв'язок патологічних процесів, що відбуваються у тканинах пародонта й фарингіальної ділянки, має велике значення з огляду на подібність їх етіологічних та патогенетичних ланок. Дослідження останніх років довели, що цитокіни є тригерами запального процесу у тканинах пародонта та предикторами прогресування патологічних змін у них. Тому при вивченні патогенезу генералізованого пародонтиту на фоні хронічного тонзиліту важливого значення набуває оцінка синергічної дії прозапальних цитокінів, які можуть бути маркерами місцевих змін і діагностичним критерієм ступеня тяжкості та активності патологічного запального процесу в пародонті.

Метою дослідження було визначити рівень прозапальних цитокінів і білків гострої фази в сироватці крові хворих з генералізованим пародонтитом на тлі хронічного тонзиліту.

Матеріали та методи дослідження. У клініко-імунологічному дослідженні взяли участь 97 пацієнтів віком від 18 до 59 років, з яких сформували три групи дослідження: I група – 32 особи із захворюваннями тканин пародонта на тлі хронічного тонзиліту (ХТ); II група – 35 осіб з ураженнями пародонта без супутнього ХТ; контрольна – 30 клінічно здорових осіб.

Результати дослідження. Вивчення цитокінового статусу в сироватці крові хворих груп дослідження показало вірогідне підвищення рівнів прозапальних цитокінів γ -ІФН, ФНП- α , ІЛ-1 β , ІЛ-6 у пацієнтів I групи дослідження порівняно з даними інших груп, що вказувало на «цитокіновий вибух». Відображенням ступеня запального процесу в пацієнтів з гінгівітом і пародонтитом на тлі хронічного тонзиліту було зростання концентрації кістковорезорбтивного ІЛ-1 β , яка була найвищою при гінгівіті й ГП початкового–I ступеня. Максимальний рівень С-реактивного білка (у 4,4 разу вище, ніж у контролі) визначили в I групі.

Висновки. Особливої уваги потребують пацієнти I групи із захворюваннями тканин пародонта на тлі хронічного тонзиліту, в яких рівень досліджуваних параметрів був найвищим порівняно з даними інших груп дослідження. Слід додати, що залежно від ступеня перебігу запальних і дистрофічно-запальних процесів у тканинах пародонта збільшувалась гіперпродукція ІЛ-1 β у сироватці крові, що можна достовірно розглядати як показник активності та прогресування захворювань тканин пародонта на тлі хронічного тонзиліту.

Ключові слова: пародонт, пародонтит, гінгівіт, хронічний тонзиліт, запалення, цитокіни.

Актуальність

Згідно з даними ВООЗ, високий рівень гінгівіту й пародонтита простежується однаковою мірою як у дорослих пацієнтів (у віці 35–44 роки – 65–98,5%), так у підлітків та осіб молодого віку 15–19 років – 55–89%. Запальний процес у пародонтальному комплексі відкриває шлях до інфікування не тільки тканин порожнини рота, а і глотки. Хронічний генералізований пародонтит і хронічний тонзиліт є найбільш поширеними запально-деструктивними захворюваннями ротової порожнини та фарингіальної ділянки. Взаємозв'язок патологічних процесів, що відбуваються у тканинах пародонта і глотки, має велике значення з огляду на подібність їх етіологіч-

них і патогенетичних ланок [1–4]. Цитокіни відіграють важливу роль як регулятори місцевої та системної дії, медіатори міжклітинних взаємодій, включаючи диференціацію, функціональну активність та апоптоз клітин і узгодженість роботи імунної, нейроендокринної систем у нормальних умовах та у відповідь на дію патогенного чинника. Прозапальні цитокіни, які продукуються активованими макрофагами та моноцитами під впливом ендотоксинів пародонтогенних бактерій, не тільки запускають, а й підтримують запальний процес у пародонті. Персистуючий викид медіаторів запалення першої ланки, як інтерлейкін-1 β (ІЛ-1 β), обумовлює активацію матриксних металопротеїназ, зниження продукції

колаген-синтетази та протеогліканів, що призводить до деструкції кісткової тканини. Дослідження останніх років довели, що цитокіни є тригерами запального процесу у тканинах пародонта та предикторами прогресування патологічних змін у них [4–6]. Вплив цитокінів полягає не тільки в ініціюванні запального процесу, а й у регулюванні активності остеобластів та остеокластів, а ІЛ-1 β і TNF- α беруть участь у резорбції кістки, руйнуванні м'яких тканин через стимулювання виробництва простагландинів. Відомо, що ІЛ-1 β має прозапальні властивості, впливаючи безпосередньо на тропні клітини. У фібробластах й остеокластах при наявності запального процесу лімфокін стимулює метаболізм арахідонової кислоти та, як наслідок, синтез простагландину та простагландину E2, посилює секрецію запальних протеаз (еластази, колагенази), тим самим зумовлюючи розсмоктування не тільки кісткової, а і хрящової тканини [5–7]. Крім того, цей цитокін індукує продукцію інших прозапальних медіаторів запалення та простагландинів, посилює проліферацію Т-, В-лімфоцитів, адгезію моноцитів і нейтрофілів, посилює хемотаксис і фагоцитоз, тим самим забезпечуючи реалізацію механізмів неспецифічного захисту та специфічної імунної відповіді [8–10]. Тому при вивченні патогенезу генералізованого пародонтиту на фоні хронічного тонзиліту важливе значення набуває оцінка синергічної дії прозапальних цитокінів, які можуть бути маркерами місцевих змін і діагностичним критерієм ступеня тяжкості та активності патологічного запального процесу в пародонті.

Мета дослідження – визначення рівня прозапальних цитокінів і білків гострої фази в сироватці крові хворих із генералізованим пародонтитом на тлі хронічного тонзиліту.

Матеріали та методи

У дослідженні взяли участь 97 осіб віком від 18 до 59 років, з яких сформували три групи дослідження. І група – 32 особи (33 %) із захворюваннями

тканин пародонта на тлі хронічного тонзиліту (ХТ); ІІ група – 35 осіб (36 %) з ураженнями пародонта без супутнього ХТ; контрольна – 30 осіб (31 %) клінічно здорові без соматичної та пародонтологічної патології. Визначали рівень прозапальних цитокінів γ -ІФН, ФНП- α , ІЛ-1 β , ІЛ-6 і білків гострої фази (С-реактивний білок, рівень сіалових кислот і серомукоїдів) у сироватці крові методом імуноферментативного аналізу. Отримані результати були статистично оброблені за допомогою програм Microsoft Office Excel 2016 та Statistica 11.0 з використанням параметричних методів аналізу кількісних характеристик.

Результати та обговорення

Аналіз рівня досліджуваних цитокінів (табл. 1), продемонстрував, що в осіб І групи середній рівень γ -ІФН у крові був максимальним та перевищував значення цього параметру в осіб контрольної групи у 2,5 рази, $p < 0,01$. У ІІ групі рівень γ -ІФН у крові був найменшим і дорівнював значенням у осіб контрольної групи, $p > 0,05$; $p_1 < 0,01$. Концентрація прозапального цитокіну ІЛ-1 β у крові характеризувалась найменшим зростанням в осіб ІІ групи, яке було на 44,90 % вище стосовно даних у контролі, $p_1 < 0,01$. У І групі зростання цього показника перевищувало дані в контролі, у середньому на 133,90 %, $p < 0,01$. Максимальне значення ІЛ-6 визначили у І групі (9,20 \pm 0,80), але достовірної різниці значень відносно контрольної й ІІ групи не спостерігали. У результаті досліджень визначали зростання у крові хворих концентрації прозапального цитокіну ФНП- α : на 16,46 % – у І групі та на 6,84 % – у ІІ групі, $p_1, p_2 > 0,05$ стосовно даних у практично здорових осіб контрольної групи, $p > 0,05$.

У контрольній групі рівень С-РБ знаходився в межах середньостатистичної норми. Максимальне зростання досліджували в І групі, яке було у 4,4 рази вище, ніж у контролі, $p < 0,01$. Дещо менш виразнішим збільшення цього показника було у ІІ групі дослідження: у 2,1 рази, $p, p_1 < 0,01$ відповідно. Вміст сіалових кислот у крові хворих І та ІІ груп був однаковим,

Таблиця 1

Рівень цитокінів і білків гострої фази в сироватці крові хворих груп дослідження

Групи	γ -ІФН, пг/мл	ІЛ- 1 β , пг/мл	ІЛ-6, пг/мл	ФНП- α , пг/мл	С-РБ, мг/л	Сіалові кислоти, ммоль/л	Серомукоїди, Од., HS
Контроль n=30	10,20 \pm 2,10	297,3 \pm 24,5	7,90 \pm 0,80	7,70 \pm 0,7	2,10 \pm 0,4	2,70 \pm 0,1	1,80 \pm 0,10
І група, n = 32	25,70 \pm 1,80*	705,10 \pm 58,9*	9,20 \pm 0,80	23,60 \pm 1,90*	9,30 \pm 0,50*	3,80 \pm 0,20*	3,50 \pm 0,18*
ІІ група, n = 35	7,20 \pm 0,7*	430,80 \pm 33,82*,*	8,44 \pm 0,76	15,00 \pm 1,38*,*	4,36 \pm 0,38*,*	3,55 \pm 0,18*	2,92 \pm 0,16*,**

Примітки: 1) $p < 0,01$; * $p < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних контрольної групи;

2) * $p_1 < 0,01$ – достовірна різниця значень стосовно даних І групи;

Цитокиновий статус і вміст білків гострої фази в сироватці крові хворих I групи дослідження залежно від інтенсивності уражень тканин пародонта

Діагноз	γ -ІФН, пг/мл	IL-1 β , пг/мл	IL-6, пг/мл	ФНП- α , пг/мл	С-РБ, мг/л	Сіалові кислоти, ммоль/л	Серомукоїди, Од., HS
Гінгівіт	26,92 \pm 1,72	812,36 \pm 53,14	7,22 \pm 0,72	13,90 \pm 0,41	5,40 \pm 0,22	2,83 \pm 0,09	2,74 \pm 0,10
ГП початкового – I ступеня	30,70 \pm 1,83	852,00 \pm 55,23	8,00 \pm 0,75	19,86 \pm 0,52°	7,52 \pm 0,31°	3,95 \pm 0,12°	3,25 \pm 0,13°
ГП II ступеня	24,85 \pm 1,70**	726,16 \pm 52,18	9,32 \pm 0,78°°	27,68 \pm 0,63°*	10,03 \pm 0,44°*	4,10 \pm 0,15°	3,82 \pm 0,15°**
ГП III ступеня	20,40 \pm 1,63°°*	430,10 \pm 48,00°*	12,14 \pm 0,81°* Δ	32,80 \pm 0,70°* Δ	14,17 \pm 0,50°* Δ	4,48 \pm 0,18°	4,36 \pm 0,17° Δ

Примітки:

- 1) ° $p < 0,01$; °° $p < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних у хворих з гінгівітом;
- 2) * $p_1 < 0,01$; ** $p_1 < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних при ГП початкового – I ступеня;
^ $p_2 < 0,01$; ^^ $p_2 < 0,05$ – достовірна різниця значень при ГП II ступеня;
- 3) $p < 0,01$; °° $p < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних у хворих з гінгівітом;
- 4) * $p_1 < 0,01$; ** $p_1 < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних при ГП початкового – I ступеня;
^ $p_2 < 0,01$; ^^ $p_2 < 0,05$ – достовірна різниця значень при ГП II ступеня.
- 5) ° $p < 0,01$; °° $p < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних у хворих з гінгівітом;
- 6) * $p_1 < 0,01$; ** $p_1 < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних при ГП початкового – I ступеня;
^ $p_2 < 0,01$; ^^ $p_2 < 0,05$ – достовірна різниця значень при ГП II ступеня.

$p_1 > 0,05$, та перевищував дані в контролі в середньому на 37,0 %, $p_1 < 0,01$. Концентрація серомукоїдів вірогідно зростала в усіх групах дослідження стосовно значень контрольної групи: на 94,4 % – у I групі, $p < 0,01$ та на 62,2 % – у II групі, $p < 0,01$; $p_1 < 0,05$.

Таким чином, вивчення цитокинового статусу в сироватці крові хворих груп дослідження показало вірогідне підвищення рівнів прозапальних цитокинів, які безпосередньо беруть участь у патогенезі запального процесу й характеризують стан реактивності організму. Рівень білків гострої фази запалення в сироватці крові адекватно відображає ступінь виразності запального процесу і вказує на потребу в інтенсивному протизапальному та дезінтоксикаційному лікуванні.

Також було вивчено особливості цитокинового статусу та вміст білків гострої фази в осіб I групи дослідження залежно від інтенсивності ураження тканин пародонта (табл. 2). Було встановлено, що вміст γ -ІФН був найвищим при гінгівітах і генералізованому пародонтиті (ГП) початкового – I ступеня та коливався від 26,92 \pm 1,72 до 30,70 \pm 1,83 пг/мл, $p > 0,05$. Відображенням запального процесу в пацієнтів з гінгівітом і пародонтитом на тлі хронічного тонзиліту було зростання концентрації кістковорезорбтивного IL-1 β , яка була найвищою при гінгівіті і ГП початкового – I ступеня та знижувалась при ГП II ступеня, $p, p_1 > 0,05$. Спостерігали суттєве зростання значень параметру IL-6 від 7,22 \pm 0,72 пг/мл

при гінгівіті до 9,32 \pm 0,78 пг/мл при ГП II ступеня, $p < 0,05$, $p_1 > 0,05$ та до 12,14 \pm 0,81 пг/мл при ГП III ступеня, $p, p_1 < 0,01$, $p_2 < 0,05$. Зі збільшенням інтенсивності перебігу запальних і дистрофічно-запальних захворювань тканин пародонта у хворих із хронічним тонзилітом вірогідно зростав у сироватці крові рівень цитокину ФНП- α : від 13,90 \pm 0,41 пг/мл при гінгівіті до 32,80 \pm 0,70 пг/мл при ГП III ступеня, що перевищувало дані у 2,4 рази, $p, p_1 < 0,01$.

Мінімальні значення вмісту С-РБ досліджували при гінгівіті – 5,40 \pm 0,22 мг/л. Зі збільшенням інтенсивності запального процесу дані цього параметру зростали, досягаючи максимальних значень при ГП III ступеня – 32,80 \pm 0,70 пг/мл, $p, p_1, p_2 < 0,01$. Рівень сіалових кислот був найнижчим при гінгівіті та початкових формах ГП – 2,83 \pm 0,09 ммоль/л та 3,95 \pm 0,12 ммоль/л, $p < 0,01$ відповідно, й суттєво зростав при ГП II ступеня (на 44,88 %) та при ГП III ступеня (на 58,30 %), ніж при ЗГП, $p < 0,01$; $p_1, p_2 > 0,05$. Концентрація серомукоїдів при генералізованому пародонтиті була вірогідно вище стосовно даних при гінгівіті, $p < 0,01$; і відрізнялась максимальними значеннями при ГП III ступеня, які були на 59,12 % вище стосовно даних при запальних захворюваннях тканин пародонта.

Висновки

З нашої точки зору, особливої уваги потребують пацієнти I групи із захворюваннями тканин пародонта.

донта на тлі хронічного тонзиліту, в яких рівень досліджуваних параметрів був найвищим порівняно з даними інших груп дослідження, що вказує на «цитокіновий вибух», тобто спостерігається тенденція до формування гіперергічної реакції і генералізації запального процесу. У хворих II групи дослідження спостерігався більш збалансований профіль цитокінів із закономірними фізіологічними

реакціями на запалення. Слід додати, що залежно від ступеня перебігу запальних і дистрофічно-запальних процесів у тканинах пародонта збільшувалась гіперпродукція ІЛ-1 β у сироватці крові хворих з гінгівітом і генералізованим пародонтитом, що можна достовірно розглядати як показник активності та прогресування захворювань тканин пародонта на тлі хронічного тонзиліту.

ПОСИЛАННЯ

1. Jepsen S., Caton J.G. et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions // J. Clin. Periodontol. – 2018; 45 (Suppl. 20): p. 219–229. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12951>.
2. Georgalas C., Kanagalingam J., Zainal A. Ahmed H., Singh A., Patel K.S. The association between periodontal disease and peritonsillar infection: a prospective study // Otolaryngology, Head and Neck Surgery. – 2002, Jan.; 126 (1): 91–4. doi: 10.1067/mhn.2002.121318.
3. Abu Bakar M., McKimm J., Haque S.Z., Majumder M.A.A., Haque M. Chronic tonsillitis and biofilms: a brief overview of treatment modalities // Journal of Inflammation Research. – 2018; 11: 329–337. doi: 10.2147/JIR.S162486.
4. Goncharuk L.V., Kosenko K.N., Goncharuk S.F. Relationship of inflammatory periodontal diseases and somatic pathology // Sovremennaja stomatologija. – 2011; 1: 37–40 [in Russian].
5. Yucel-Lindberg T., Bege T. Inflammatory mediators in the pathogenesis of periodontitis // Expert Review Molecular Medicine. – 2013; 8: 75–78.
6. Borysenko A.V., Kolenko Y.G., Timokhina T.O. Porushennia mistsevoho imunitetu ta tsytokinovoho statusu u khvorykh na heneralizovanyi parodontyt [Disturbances of local immunity and cytokine status in patients with generalized parodontitis] // Suchasna stomatologiya. – 2019; 1: 34–37 [in Ukrainian]. doi: 10.33295/1992-576X-2019-1-34-37.
7. Melnichuk G.M. Riven' tsytokiniv u syrovattsi krvi u khvorykh na heneralizovanyi parodontyt // Ukrains'kyi medychnyi chasopys. – 2005;3 (47): 104–106 [in Ukrainian].
8. Khomenko L.O., Gavrilenko T.I., Ostapko O.I., Moskovenko O.D., Duda O.V. Peculiarities of cytokine status in children with chronic catarrhal gingivitis accompanying with somatic pathology // Bulletin of problems in biology and medicine. – 2013; 4: 352–356 [in Ukrainian].
9. Riznyk S.S., Riznyk Yu.B. Cytokine status in patients with generalized periodontitis in the settings of type II diabetes mellitus // Suchasna stomatologiya. – 2020. – № 4. – P. 22–25 [in Ukrainian]. doi: 10.33295/1992-576X-2020-4-22.
10. Lobanets V.Ya., Pereyma V.R., Smilka I.M. Cytokine status in patients with inflammatory and destructive lesions of parodontium on the background of gastroesophageal reflux disease depending on the course of the disease // Zdobutky klinichnoi ta eksperymental'noi medytsyny. – 2015; 2, 3: 91–95 [in Ukrainian].

Особенности цитокинового статуса и активность воспалительного процесса у пациентов с генерализованным пародонтитом на фоне хронического тонзилита

А.С. Басистая, В.М. Батиг

Актуальность. Взаимосвязь патологических процессов, происходящих в тканях пародонта и фарингиального участка, имеет большое значение, учитывая сходство их этиологических и патогенетических звеньев. Исследования последних лет доказали, что цитокины являются триггерами воспалительного процесса в тканях пародонта и предикторами прогрессирования патологических изменений в них. Поэтому при изучении патогенеза генерализованного пародонтита на фоне хронического тонзилита большое значение приобретает оценка синергического действия провоспалительных цитокинов, которые могут являться маркерами местных изменений и диагностическим критерием степени тяжести и активности патологического воспалительного процесса в пародонте.

Целью исследования было определить уровень провоспалительных цитокинов и белков острой фазы в сыворотке крови больных с генерализованным пародонтитом на фоне хронического тонзилита.

Материалы и методы исследования. В клинико-иммунологическом исследовании приняли участие 97 пациентов в возрасте от 18 до 59 лет, из которых сформировали 3 группы исследования: I группа – 32 человека с заболеваниями тканей пародонта на фоне хронического тонзилита (ХТ); II группа – 35 человек с поражениями пародонта без сопутствующего ХТ; контрольная – 30 клинически здоровых лиц.

Результаты исследования. Изучение цитокинового статуса в сыворотке крови больных групп исследования показало вероятное повышение уровней провоспалительных цитокинов γ -ИФН, ФНО- α , ІЛ-1 β , ІЛ-6 у пациентов I группы исследования по сравнению с данными других групп, что указывало на «цитокіновий вибух». Отображение степени воспалительного процесса у пациентов с гінгівітом і пародонтитом на фоні хронічного тонзиліта был рост концентрации костно-резорбтивного ІЛ-1 β , которая была самой высокой при гингивите и ГП начальной – I степени. определили в I группе. Максимальный уровень С-реактивного белка определили в I группе (в 4,4 раза выше, чем в контроле).

Выводы. Особого внимания нуждаются пациенты I группы с заболеваниями тканей пародонта на фоне хронического тонзиллита, у которых уровень исследуемых параметров был самым высоким по сравнению с данными других групп исследования. Следует добавить, что в зависимости от степени протекания воспалительных и дистрофически-воспалительных процессов в тканях пародонта увеличивалась гиперпродукция IL-1 β в сыворотке крови, что можно достоверно рассматривать как показатель активности и прогрессирования заболеваний тканей пародонта на фоне хронического тонзиллита.

Ключевые слова: пародонт, пародонтит, гингивит, хронический тонзиллит, воспаление, цитокины.

Peculiarities of cytokine status and inflammatory activity in patients with chronic generalized periodontitis accompanying with chronic tonsillitis

A. Basista, V. Batig

Introduction. The relationship of pathological processes occurring in the periodontal tissues and pharyngeal area had great importance due to the similarity of their etiological and pathogenetic stages. Recent studies have shown that cytokines are triggers of the inflammatory process in periodontal tissues and predictors of progression of pathological changes in them. Therefore, while studying the pathogenesis of generalized periodontitis on the background of chronic tonsillitis, it is important to assess the synergistic effect of proinflammatory cytokines, which can be markers of local changes and diagnostic criteria for severity and activity of pathological inflammatory process in periodontal tissues.

The aim of the study was to study the level of proinflammatory cytokines and acute phase proteins in the serum of patients with generalized periodontitis on the background of chronic tonsillitis.

Material and methods. The clinical and immunological study involved 97 patients aged 18 to 59 years, of which formed 3 study groups: group I – 32 people with periodontal disease on the background of chronic tonsillitis (CT); group II – 35 people with periodontal lesions without concomitant CT; control – 30 clinically healthy individuals.

Results. The study of cytokine status in the serum showed a probable increase in levels of proinflammatory cytokines γ -IFN, TNF- α , IL-1 β , IL-6 in patients of study group I compared with other groups, indicating a «cytokine explosion». There was a tendency of the hyperergic reaction formation and generalization of inflammatory process. The reflection of the degree of inflammatory process in patients with gingivitis and periodontitis on the background of chronic tonsillitis was an increased concentration of bone resorption marker IL-1 β , which was determined as highest in group I with gingivitis and generalized periodontitis initial – I stage. The maximum level of C-reactive protein was determined in group I (4.4 times higher than in the control).

Conclusions. Particular attention should be paid to patients of group I with periodontal disease on the background of CT, where level of the studied parameters was the highest compared to the data of other study groups. It should be added that depending on the degree of inflammatory and dystrophic-inflammatory processes in periodontal tissues an increased overproduction of IL-1 β in serum could be reliably considered as an indicator of activity and progression of periodontal disease accompanying with chronic tonsillitis.

Key words: periodontium, periodontitis, gingivitis, chronic tonsillitis, inflammation, cytokines.

А.С. Басіста – аспірант кафедри терапевтичної стоматології Буковинського державного медичного університету.

Адреса: вул. Марка Вовчка, 2, м. Чернівці, Україна, 58002.

E-mail: basista.a@bsmu.edu.ua.

В.М. Батіг – д-р мед. наук, доцент, завідувач кафедри терапевтичної стоматології

Буковинського державного медичного університету.

Адреса: вул. Марка Вовчка, 2, м. Чернівці, Україна, 58002.

E-mail: batig@email.ua.

DOI: 10.33295/1992-576X-2022-3-15
УДК: 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

Н.П. Махлинець

Хірургічна корекція порушень архітекτονіки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна

Мета дослідження: підвищення ефективності комплексного лікування пацієнтів із патологічним прикусом і порушеннями архітекτονіки присінка рота шляхом хірургічного та ортодонтичного лікування.

Методи дослідження. Обстежено та проліковано 30 осіб віком 9–12 років із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітекτονіки присінка рота. Хворим I групи (15 осіб) проводили пластику порушень архітекτονіки присінка рота класичним методом, а пацієнтам II групи (15 осіб) – запропоновану корекцію, де рана загоюється первинним натягом з використанням піднебінних мукозних трансплантатів.

Наукова новизна. Клінічні дослідження показали, що в усіх пацієнтів (30 осіб) були зміни архітекτονіки присінка рота, які проявлялись низьким прикріпленням вуздечки губи на верхній щелепі та високим – на нижній щелепі; у 86,6 % (26/30) хворих наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол і премолярів. Результати цитоморфометричного та реографічного дослідження вказували на дефіцит кровопостачання в цих ділянках. Установлено, що до 12 років у дітей може збільшуватися глибина присінка рота. Результати клініко-лабораторного обстеження показали перевагу запропонованого плану лікування та розробленої хірургічної корекції порушень архітекτονіки присінка рота, де рана загоюється первинним натягом. Віддалені результати вказують на формування нормотрофічного рубця, відсутність рецидивів та утворень рецесії ясен в ділянці проєкцій сполучнотканинних тяжів, нормалізацію клінічних і лабораторних показників. Отримані дані достовірно відрізняються від показників у групі хворих, де операційна рана загоюється вторинним натягом ($p < 0,05$).

Висновки. Формування глибини присінка рота відбувається до 12-ти років, саме тому необхідно дотримуватись рекомендацій про часові проміжки при проведенні хірургічного втручання в ділянці присінка рота. Хірургічна корекція порушень архітекτονіки присінка рота є важливим і необхідним етапом комплексного лікування хворих із зубощелепними аномаліями на тлі порушень архітекτονіки присінка рота, бо тільки при усуненні етіологічного чинника можна досягнути бажаного терапевтичного ефекту в лікуванні таких пацієнтів.

Ключові слова: присінок рота, вуздечка губи, сполучнотканинні тяжі, мукозні трансплантати.

Постановка проблеми

Зубощелепні аномалії є одними з поширених патологій щелепно-лицевої системи [4, 5, 10, 11, 13, 17]. Клінічні дослідження показують, що в дітей такі аномалії часто поєднуються з порушеннями архітекτονіки присінка рота. Аномально прикріплені вуздечки губ, язика та сполучнотканинні тяжі у проєкції ікол і премолярів перешкоджають кровопостачанню в цих ділянках і зумовлюють протрузію певних груп зубів [3, 7, 12, 14, 15]. Часто несвоєчасна хірургічна корекція вуздечок і тяжів зумовлює появу рецесії ясен у проєкції зубів, де вони локалізуються. Однак науковці наголошують на тому, що цей патологічний стан можна попередити при своєчасному усуненні етіологічних чинників до моменту запуску етіопатогенетичного ланцюга [3, 7, 15, 16].

У сучасній практиці хірурга-стоматолога відомі різноманітні методи проведення корекції порушень

архітекτονіки присінка рота із загоєнням рани первинним і вторинним натягом: пластика вуздечок, сполучнотканинних тяжів і нормалізація глибини присінка рота. Часто клініцисти віддають перевагу методу, де рана загоюється первинним натягом, з використанням мукозних трансплантатів. Оскільки таке загоєння сприяє формуванню нормотрофічного рубця та попереджує надмірний натяг слизової оболонки в післяопераційний період. При плануванні хірургічного втручання в ділянці присінка рота треба враховувати морфологічні особливості слизової оболонки цієї анатомічної структури [3, 6, 7, 12] і розробити комплекс корегуючих хірургічних втручань у ділянці присінка рота та їх етапність.

Мета дослідження – підвищити ефективність комплексного лікування хворих із зубощелепними аномаліями на тлі порушень архітекτονіки присінка рота.

Матеріали та методи дослідження

Обстежено та проліковано 30 осіб віком 9–12 років із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітекτονіки присінка рота.

Проводили клінічне, цефалометричне, цитоморфометричне та реографічне дослідження пацієнтів до лікування, через 6 і 12 міс. Розробленим способом вивчали порушення архітекτονіки присінка рота [2].

Усім пацієнтам з аномально прикріпленою вуздечкою верхньої та/або нижньої губи проводили френулопластику. Рекомендуємо проводити френулопластику не в 9 років, а у віці 6–7 років. На жаль, великий відсоток батьків не вмотивовані зробити цю маніпуляцію раніше або через не розуміння необхідності чи відсутність пояснення іншим спеціалістом, що пояснює пізніші строки проведення операції.

Пацієнтам I групи (15 осіб) проводили пластику порушень архітекτονіки присінка рота класичним способом, де рана загоюється вторинним натягом. Пацієнтам II групи (15 осіб) проводили запропоновану корекцію, де рана загоюється первинним натягом з використанням піднебінних трансплантатів.

Ми, як і низка науковців, віддаємо перевагу саме музозним піднебінним трансплантатам, оскільки вони наближені за структурою до слизової оболонки ясен. Однак завжди потрібно пам'ятати про небезпеки, які можуть там зустріти, – це піднебінна артерія та великий піднебінний отвір (ВПО). Ученими визначена безпечна зона для забору трансплантата, яка локалізується у 2 мм від ясенного краю в ділянці бокової групи зубів і становить від 5–10 мм у різних ділянках. Схема безпечної зони, запропонована Тавеллі Л. та співав., зображена на рисунку (рис. 1) і дозволяє наглядно побачити зону забору трансплантата, урахувавши різні типи ходу артерії на піднебінні, з метою попередження пошкодження піднебінної артерії [9]. На сьогодні цефалометричні показники дозволяють кожному конкретному пацієнту встановити точне положення ВПО, що ми й використовуємо при плануванні операції [8].

Хід оперативного втручання полягає у наступному: після провідникового знеболення в безпечній зоні піднебіння проводиться забір мукозного трансплантата, стоншення його та поміщення у фізіологічних розчин (Рис. 2). У ділянці сполучнотканинного тяжа після проведення провідникового знеболення проводиться горизонтальний розріз довжиною 10–15 мм, паралельний до ясенного краю. Широкою гладилкою чи распатором відсепарується слизова оболонка від окістя. Формується трансплантат на 2–3 мм більшим в діаметрі в порівнянні з операційною ранною в ділянці сполучнотканинного тяжа, укладається в операційну рану, просовується 1–2 мм під слизову оболонку, ушивається швами (рис. 3). Накладається асептична пов'язка.

У післяопераційний період усім хворим призначали хлоргексидин дента і генгіль за інструкцією.

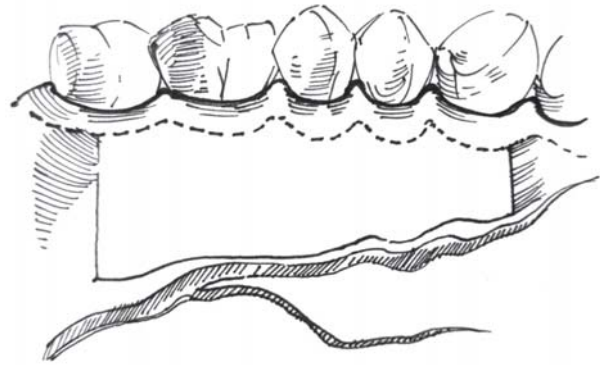


Рис. 1. Схема безпечної зони на піднебінні (автор рис. Васюта І.В.).



Рис. 2. Забір мукозного трансплантата (автор рис. Васюта І.В.).

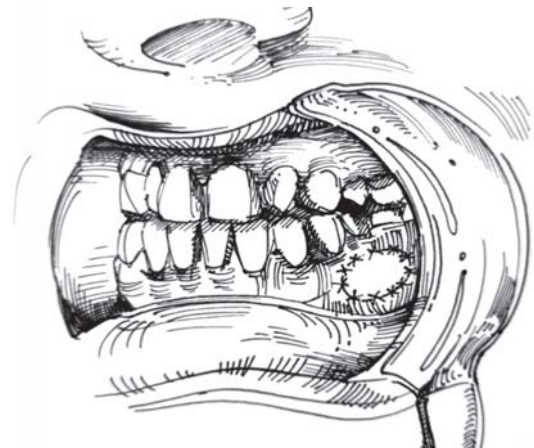


Рис. 2. Забір мукозного трансплантата (автор рис. Васюта І.В.).

Рекомендуємо проводити хірургічну корекцію сполучнотканинних тяжів і присінка рота пацієнтам не молодше 12-ти років, оскільки результати досліджень указують на можливість самостійного формування присінка рота до 12 років [1].

Пацієнтам, у кого до 12 років не сформувався присінок рота глибиною 5–8 мм, проводили вестибулопластику запропонованим методом [6].

Результати дослідження та їх обговорення

Для всіх пацієнтів характерними були виражені зміни а архітектоніці присінка рота. Зокрема, у всіх хворих обох груп (30 осіб) висота прикріплення вуздечки губи (верхньої та/чи нижньої) була менше 5 мм, у 86,6 % (26/30) хворих наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол і пре молярів, які добре візуалізуються при накладанні роторозширювача; у 56,7 % (17/30) пацієнтів діагностовано мілкий присінок рота (глибина присінка рота до 5 мм).

У пацієнтів з мілким присінком рота проводили не вестибулопластику, а динамічне спостереження. До віку 12-ти років лише у 10,0 % (3/30) пацієнтів при повторному обстеженні діагностовано мілкий присінок рота. У всіх інших осіб глибина присінка рота становила 5–8 мм, однак положення сполучнотканинних тяжів не змінилось і було високим на нижній щелепі та низьким – на верхній. Результати дослідження корелюють з показниками, отриманими іншими авторами [1]. Отримані дані підтверджують необхідність спостереження за такими пацієнтами і проведення вестибулопластики та корегуючих оперативних втручань на присінку рота у віці 12 років, окрім пластики вуздечок губ (у віці 6–7 років) та язика (бажано відразу після народження дитини чи у найкоротші строки).

За результатами цефалометричного дослідження встановлено різне положення ВПО: у 60,2 % (18/30) осіб ближче до третього моляра (14,8±1,4 мм від піднебінного шва), у 20,0 % (6/30) – між другим і третім моляром, у 6,6% (2/30) – між першим і другим моляром і у 13,2% (4/30) – дистально третього моляра.

За результатами індексів гігієни ротової порожнини не виявлено достовірної різниці між аналогічними показниками у хворих I та II групи ($p > 0,05$), а також вони достовірно відрізнялись від таких у групі порівняння ($p < 0,05$). У пацієнтів із зубощелепними аномаліями на тлі порушень архітектоніки присінка рота I та II групи спостерігали погіршення показників індексної оцінки стану тканин пародонта за результатами пародонтального індексу (PI) та пародонтально-маргінально-альвеолярного індексу (РМА) та індексу кровоточивості за Muhlemann Н. (ІК). Вони достовірно відрізнялись від показників у групі порівняння ($p < 0,05$). У 80,0 % (24/30) пацієнтів виявили катаральний гінгівіт, що пов'язуємо з наявністю зубощелепних аномалій, які не дають змоги пацієнту адекватно провести гігієну ротової порожнини, та з емоційним станом дітей через наявність соціального стресу, з яким діти живуть останні роки через епідемію covid-19 та війною в державі.

Результати досліджень за клінічно-лабораторними показниками показали достовірну різницю між використанням пластичних втручань у ділянці присінка рота з первинною та вторинною епітелізацією рани на користь запропонованих хірургічних втручань з використанням вільних мукозних трансплантатів, забраних з піднебіння. Отримано позитивні результати пластичних операцій з первинною епітелізацією у 28 випадках в обох групах. За результатами клінічного обстеження максимальна кількість загоєнь вторинним натягом у хворих I групи припадала на 20,3±0,4 добу. У пацієнтів II групи загоєння операційних ран проходило первинним натягом. У всіх хворих спостерігали приживлення мукозних трансплантатів. У всіх прооперованих осіб II групи спостерігали приживлення трансплантатів на 10,9±1,02 добу, а загоєння операційної рани в ділянці твердого піднебіння – на 6,8±1,06 добу. Отримані результати достовірно відрізнялись у I та II групах ($p < 0,05$). У 93,3 % (28/30) пацієнтів сформувалися нормотрофічні рубці. У 2 пацієнтів I групи сформувалися атрофічні рубці у прооперованій ділянці.

У хворих обох груп виявлено позитивну динаміку більшості досліджуваних показників стану пародонта (PI, РМА, ІК) протягом 6-ти місяців після початку комплексного лікування. Через 6 місяців у двох групах діагностовано динаміку погіршення показників PI, РМА, ІК, проте вони були достовірно краще, ніж аналогічні – до лікування ($p < 0,05$), що пов'язуємо з початком активного ортодонтичного лікування та відсутністю мотивації до проведення гігієни ротової порожнини в підлітків. Через 12 місяців показники індексної оцінки гігієни ротової порожнини та стану тканин пародонта у хворих II групи поступово погіршувалися, проте достовірної різниці між періодами дослідження не виявлено ($p > 0,05$). Отримані результати достовірно відрізнялись від показників до початку лікування ($p < 0,05$). У ході порівняльної характеристики результатів цитоморфометричного дослідження між I та II групами спостерігали достовірну різницю індексу диференціації клітин (ІДК) на 14 та 21 добу ($p < 0,05$). Проведені дослідження свідчать про переваги оперативного втручання на тканинах присінка рота, після якого операційна рана загоюється первинним натягом, що підтверджується цитоморфометричними показниками. Вивчення регіонарного кровообігу у тканинах присінка рота у хворих із зубощелепними аномаліями на тлі порушень архітектоніки присінка рота допомогою реографії вказували на дефіцит кровопостачання в досліджуваній ділянці. У хворих обох груп діагностували покращення місцевого кровообігу в прооперованій ділянці протягом 12 міс. Проте показники реограм у I групі хворих значно відрізнялись від результатів у групі порівняння ($p < 0,05$). Через 6 місяців після лікування у хворих I та II груп була

достовірною різницею показника тону судин, показника венозного відтоку, індексу обсяжного кровотоку, географічного індексу ($p < 0,05$). У пацієнтів II групи простежували нормалізацію кровопостачання у тканинах присінка рота за кількісними та якісними показниками не тільки у ранні, а й у віддалені строки після лікування, що вказує на стійке покращення регіонарного кровообігу.

Висновки

1. Особливість клінічного перебігу зубощелепних аномалій на тлі порушень архітекtonіки присінка рота полягала у виражених змінах архітекtonіки присінка рота (висота прикріплення вуздечки губи (верхньої та/чи нижньої) була менше 5 мм, у 86,6 % хворих наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол і премоларів; у 56,7 % пацієнтів діагностовано мілкий присінок рота. При динамічному спостереженні до віку 12 років лише у 10,0 % пацієнтів при повторному обстеженні діагностовано мілкий присінок рота. У всіх інших осіб глибина присінка рота становила 5–8 мм, однак положення сполучнотканинних тяжів не змінилось і було високим на нижній щелепі та низьким – на верхній. Результати клінічного дослідження підтверджувалися показниками цитоморфометричного та географічного дослідження і вказували на дефіцит кровопостачання в цих ділянках.
2. Визначення цефалометричних показників піднебіння пацієнта при плануванні забору мукозного трансплантата допомагає попередити ускладнення.
3. Хірургічна корекція порушень архітекtonіки присінка рота є важливим етапом комплексного лікування хворих із зубощелепними аномаліями на тлі порушень архітекtonіки присінка рота.
4. Усунення травмуючого чинника (вуздечки, сполучнотканинні тяжі, мілкий присінок рота) забезпечує нормалізацію кровопостачання в ділянці присінка рота й попереджує утворення рецесії після закінчення активного комплексного лікування хворих із зубощелепними аномаліями на тлі порушень архітекtonіки присінка рота.
5. Віддалені результати після проведення запропонованого способу корекції порушень архітекtonіки присінка рота з використанням мукозних піднебінних трансплантатів і застосування хлоргексидину дента та генгігелю в післяопераційний період вказують на формування нормортофічного рубця, відсутністю рецидивів та утворення рецесії ясен в ділянці проєкцій сполучнотканинних тяжів, нормалізації клінічних і лабораторних показників. Отримані дані достовірно відрізняються від показників у групі хворих, де післяопераційна рана загоювалася вторинним натягом ($p < 0,05$).

ПОСИЛАННЯ

1. Bazunova I. Vliyaniye sostoyaniya preddveriya rta u lits mladogo vozrasta na vybor taktiki stomatologicheskikh vmeshatelstv. The text of the candidate's dissertation of medical sciences. – Poltava, 2007. – 159 p.
2. Gerelyuk V., Makhlynets N., Dovganych O., Chubii I. Patent № 99402, Ukraina [Ukraine], Spisob vymiryuvannya glybiny prysinka rota. – K. – 2015.
3. Dvornuk V., Kuz V. Fynktsionalnoe sostoyaniye zubochelestnoy sistemy u bolnykh s vtorychnymi deformatsiyami zubnykh ryadov. Aktualni problemu suchasnoi medytsyny // Visnyk Ukrainskoi medychnoi stomatologichnoi akademii. – 2009; 4: 168–169.
4. Drok V. Poshyrenist zuboschelepnykh anomalii i zakhvoryuvan parodonta sered pidlitkiv // Ukrainyy stomatologichnyi almanakh. – 2018; 1: 72–74.
5. Doroshenko S., Savonik S. Poshyrenist zuboschelepnykh anomalii u ditey vikom 4–17 rokiv // Sovremennaya stomatologiya. – 2020; 5: 70–73.
6. Histopathological changes of oral mucosa on the base of the complex treatment of patients with generalized periodontitis / N. Makhlynets, M. Krasii, L. Plaviuk. Perspectives of world science and education: materials of the X International Scientific and Practical Conference. – Osaka, 2020. – P. 47–56.
7. Holovko N. Profilaktyka zuboschelepnykh anomalii. – Vinnutsya: Nova knyga, 2005: 272.
8. Pantus A. Clinical evaluation of the fiber matrix application effectiveness during the guided bone regeneration of periodontal intraosseous jaw defects. Dentscher Wissenschaftsherold // German Science Herald. – 2019; 1: 18–22.
9. Tavelli L., Barootchi S., Ravida A. et al. What is safety zone for palatal soft tissue graft harvesting based on the localization of Greater palatal artery and foramen? A systematic review // Journal of oral and maxillofacial surgery. – 2018; 1: 51–59. DOI: 10.1016/j.joms.2018.10.02.
10. Zayats O., Ozhogan Z., Poshyrenist zuboschelepnykh anomalii u ditey Ivano-Frankivskoi oblasti // Sovremennaya stomatologiya. – 2020; 1: 68–72.
11. Kaskova S., Marchenko K., Berezyna O. Poshyrenist zuboschelepnykh anomalii u ditey z urakhuvanniam shkidlyvykh zvychok i vidnoshennya do ortodontychnogo likuvannya. Aktualni problemu suchasnoi medytsyny // Visnyk Ukrainskoi medychnoi stomatologichnoi akademii. – 2015; 15 (1): 17–20.
12. Makhlynets N. Rheological changes of the mucous membrane of the mouth vestibule on the vestibuloplasty background // Galytskyi likarskyi visnyk. – 2015; 22 (4): 48–51.
13. Altug-Atac A., Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. – 2007; 131: 510–514.
14. Bilge N., Yesiltepe S., Agirman K.T., Caglayan F., Bilge O.M. Investigation of prevalence of dental anomalies by using digital panoramic radiographs // Folia Morphol. (Warszawa). – 2018; 77 (2): 323–328.
15. Frost H. Wolff's Law and bone's structural adaptations to mechanical usage: an overview for clinicians // Angle Orthodontist. – 1994; 64: 175–188.
16. Joelijanto R. Oral Habits That Cause Malocclusion Problems // IDJ. – 2012; 1 (2): 88–93.
17. Perry J., Popat H., Johnson I., Farnell D., Morgan M. Professional consensus on orthodontic risks: What orthodontists should tell their patients // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2021; 159: 41–52.

Хирургическая коррекция нарушений архитектоники преддверия рта с использованием мукозных трансплантатов

Н.П. Махлинец

Цель исследования. Повышение эффективности комплексного лечения пациентов с патологическим прикусом и нарушениями архитектоники преддверия рта путем хирургического и ортодонтического лечения.

Методы исследования. Обследованы и пролечены 30 человек в возрасте 9–12 лет с зубочелюстными аномалиями и нарушениями архитектоники преддверия рта. Больным I группы (15 человек) проводили пластику нарушений архитектоники преддверия рта классическим методом, а пациентам II группы (15 человек) – предложенную коррекцию, где рана заживает первичным натяжением с использованием небных мукозных трансплантатов.

Научная новизна. Клинические исследования показали, что у всех пациентов (30 человек) были изменения архитектоники преддверия рта, которые появлялись низким прикреплением уздечки губы на верхней челюсти и высокой – на нижней челюсти; у 86,6 % (26/30) больных имеются соединительнотканые тяжи в области икол и премоляров. Результаты цитоморфометрического и реографического исследования указывали на дефицит кровоснабжения на этих участках. Установлено, что к 12-ти годам у детей может увеличиваться глубина преддверия рта. Результаты клинико-лабораторного обследования показали преимущество предлагаемого плана лечения и разработанной хирургической коррекции нарушений архитектоники преддверия рта, где рана заживает первичным натяжением. Удаленные результаты указывают на формирование нормортофического рубца, отсутствие рецидивов и образований рецессии десен в области проекций соединительнотканых тяжей, нормализацию клинических и лабораторных показателей. Полученные данные достоверно отличаются от показателей в группе больных, где операционная рана заживает вторичное натяжение ($p < 0,05$).

Выводы. Формирование глубины преддверия происходит до 12-ти лет, именно поэтому нужно придерживаться рекомендаций о временных промежутках при проведении хирургического вмешательства в области преддверия рта. Хирургическая коррекция нарушений архитектоники преддверия рта является важным и необходимым этапом комплексного лечения больных зубочелюстными аномалиями на фоне нарушений архитектоники преддверия, потому что только при устранении этиологического фактора можем достичь желаемого терапевтического эффекта в лечении таких пациентов.

Ключевые слова: преддверие рта, уздечка губы, соединительнотканые тяжи, мукозные трансплантаты.

Surgical correction of architectonic disorders of the vestibule of the mouth using mucosal transplant

N. Mahlynets

The aim of the study. Improving the effectiveness of complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth through surgical and orthodontic treatment.

Research methods. 30 people aged 9–12 years with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth were examined and treated. Patients of I group (15 people) underwent plastic surgery of the vestibule of the mouth by the classical method, and patients of II group (15 people) – the proposed correction of the architectonics of the vestibule of the mouth, where the wound heals with primary tension using palatine mucosal grafts.

Scientific novelty. Clinical studies have shown that all patients (30) had changes in the architecture of the vestibule of the mouth, which appeared with low attachment of the frenulum of the lip on maxilla and high – on mandible; 86.6 % (26/30) of patients have connective tissue strands in the area of the canines and premolars. The results of cytomorphometric and rheographic studies indicated a deficiency of blood supply in these areas. We found that up to 12 years in children may increase the depth of the mouth. The results of clinical and laboratory examination showed the advantage of the proposed treatment plan and our developed surgical correction of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth, where the wound heals with primary tension. Long-term results indicate the formation of a normorthophic scar, the absence of recurrences and recessions of the gums in the area of projections of connective tissue strands, the normalization of clinical and laboratory parameters. The obtained data significantly differ from those in the group of patients where the surgical wound heals with secondary tension ($p < 0.05$).

Conclusions. The formation of the depth of the mouth of the mouth occurs up to 12 years, which is why you need to follow the recommendations for time intervals when performing surgery in the area of the mouth of the mouth. Surgical correction of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth is an important and necessary stage of complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth, because only by eliminating the etiological factor we can achieve the desired therapeutic effect in the treatment of such patients.

Key words: vestibule of the mouth, frenulum of the lips, connective tissue strands, mucosal transplants.

*Н.П.Махлинець – канд. мед. наук, доцент кафедри терапевтичної стоматології,
Івано-Франківський національний медичний університет.*

Адреса: вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008.

Е-mail: makhlynets11@yahoo.com. Тел.: 066-875-77-12.

DOI: 10.33295/1992-576X-2022-3-20
УДК: 616.314-72: 616.71-74

І.О.Р. Ступницький, М.М. Рожко, Р.М. Ступницький

Методи передпротезної підготовки коміркового паростка як передумова ефективного ортопедичного лікування

Івано-Франківський національний медичний університет м. Івано-Франківськ, Україна

Актуальність дослідження. Завданням сучасної препротетичної та реконструктивної хірургії є формування функціональної біологічної платформи для опорних чи ретенційних механізмів, які будуть слугувати опорою для наступної ортопедичної реабілітації й не спричиняти подальшу втрату кісткової чи м'яких тканин.

Мета дослідження: вивчення ефективності ортопедичного лікування хворих з дефектами коміркового паростка в залежності від використаної методики передпротезної підготовки та вибору кістково-пластичного матеріалу.

Матеріали та методи. Для дослідження застосовували морфологічні, рентгенологічні та клінічні методи досліджень.

Результати та обговорення. При використанні дентального автотрансплантату реваскуляризація відбувалась інтенсивніше. Швидше та в більшій кількості утворювались нові кровоносні судини, навколо яких формувались осередки кісткоутворення. Також при використанні вказаного матеріалу пришвидшується формування нової кісткової тканини в ділянці імплантації. У досліджених фрагментах кістки в ділянці заповненої подрібленим дентином лунки зуба виявляли морфологічні ознаки добре вираженої регенерації кісткової тканини. Комплекс проведених досліджень показав, що на його підставі можна провести оцінку динаміки процесів репаративного остеогенезу при використанні різних кісткових заміників.

Висновки. Підсумовуючи наведені багаточисленні результати проведених клініко-морфологічних досліджень, слід ука-зати, що виявлено однозначні об'єктивні переваги дентального автотрансплантату для відновлення кістково-тканинних дефектів альвеолярних паростків щелеп.

Ключові слова: остеопластичний матеріал, кістковий дефект, методика.

Вступ

У проблемах ортопедичної реабілітації стоматологічних хворих залишається багато не вирішених питань [1, 2], особливо це стосується проведення хірургічної підготовки коміркового паростка для подальшого ортопедичного лікування та покращення якості опорних зубів при використанні незнімних мостоподібних протезів. Нерідко в порожнині рота існують несприятливі для ортопедичної реабілітації анатомічні умови, які часто спостерігаються після видалення зубів, а також при набутій вираженій атрофії беззубих ділянок щелеп [3]. У таких випадках доводиться застосовувати хірургічну передпротезну підготовку з подальшим ортопедичним лікуванням [4].

На думку багатьох учених, приблизно в 90 % випадків пацієнтам необхідно проводити той чи інший вид кісткової аугментації [5]. Аугментація необхідна у 36 % випадків, доцільна у 57 %, з метою досягнення хорошої естетики – у 70 % випадків, проводиться в 61 % [6].

Завданням сучасної препротетичної та реконструктивної хірургії є формування функціональної біологічної платформи для опорних чи ретенційних механізмів, які будуть слугувати опорою для наступної ортопедичної реабілітації й не спричиняти подальшу втрату кісткової чи м'яких тканин [7].

Опрацьовуючи джерела науково-медичної інформації, ми поставили за мету визначити основні тенденції в сучасній передпротезній хірургічній підготовці. Так, було встановлено, що на сьогодні існує велика кількість методів, матеріалів і хірургічних технік для підготовки коміркових паростків для подальшого ортопедичного лікування, однак чітких показань до застосування тієї чи іншої методики й досі немає.

Одним з найбільш прогнозованих на сьогодні методів аугментації невеликих за розмірами дефектів коміркового паростка є направлена кісткова регенерація, яка передбачає встановлення мембрани чи іншого фізичного бар'єру для відмежування м'яких тканин від нижче лежачого кісткового

дефекту, що дозволяє створити простір для репуляції кісткових клітин і відновлення кістки [5].

Загалом частота використання передпротезної підготовки становила на верхній щелепі 48 % у фронтальному відділі та 74 % у дистальних відділах, а на нижній щелепі – 40 % у фронтальному відділі та 23 % в дистальних відділах. Отже, результати проведених досліджень дозволяють казати про те, що використання того чи іншого методу хірургічної передпротезної підготовки залежить від величини й типу дефекту.

Незважаючи на надзвичайно широкий спектр кістково-пластичних матеріалів, які існують на сьогодні, «золотим стандартом» вважається застосування автогенної кісткової тканини. Водночас основними недоліками кісткової автотрансплантації є: потреба в завданні пацієнту додаткової травми; крововтрата (симптоматична анемія); необхідність відповідного анестезіологічного забезпечення; недостатня кількість кісткової тканини та невідповідність її якісних показників; видовження часу оперативного втручання; непрогнозована резорбція трансплантатів у віддалені післяопераційні строки тощо. Відомо, що ефективність кісткової автопластики для реконструкції атрофованих щелеп складає 72–75 % [6, 7].

Мета – вивчення ефективності ортопедичного лікування хворих з дефектами коміркового паростка в залежності від використаної методики передпротезної підготовки та вибору кістково-пластичного матеріалу.

Матеріали та методи дослідження

Для клінічної оцінки різних методів хірургічної підготовки коміркового паростка проводився ретроспективний аналіз клінічних випадків на кафедрі стоматології післядипломної освіти хірургічної стоматології Івано-Франківського медичного університету.

У ході клінічного дослідження було проаналізовано 66 клінічних випадки, розділені на чотири групи в залежності від методу хірургічної підготовки – направленої тканинної регенерації, автопластики за допомогою внутрішньоротових кісткових блоків, і тих пацієнтів, які відмовились від аугментації.

Ураховуючи подібність структури кісткових замінників і методик проведення відновлення дефектів коміркового паростка з їх допомогою, клініко-рентгенологічний аналіз хворих проводили тільки для двох досліджуваних груп, де заміщення вищевказаних дефектів проводили з використанням матеріалу «Bio-Oss®» і дентального автотрансплантату.

До першої групи було віднесено 12 хворих із дво- та тристінковими дефектами коміркового паростка. Методом хірургічної підготовки в цій групі

була методика направленої тканинної регенерації з використанням кістково-пластичного матеріалу «BioOss» (Geistlich, Wolhusen, Швейцарія) та бар'єрної мембрани «BioGide» (Geistlich, Wolhusen, Швейцарія). У даній групі аугментації підлягали дефекти, утворені після видалення зубів. Операція проводилась під інфільтраційною анестезією Ubistesin forte 4 %. Проводили розріз по вершині коміркового паростка та послаблюючі розрізи – вестибулярно. Распатором відшаровували трапецієподібний слизово-окісний клапоть. Видаляли грануляційну тканину, утворену після видалення зуба, згладжували кісткові краї дефекту. Дефект виповнювали кістково-пластичним матеріалом, попередньо змоченим у фізіологічному розчині (0,9 % NaCl). Ділянку кісткової пластики покривали бар'єрною мембраною. Для полегшення адаптації мембрани до ділянки пластики її змочували фізіологічним розчином. Слизово-окісний клапоть уклали на місце, рану ушивали синтетичним шовним матеріалом «Vicryl 3-0».

До другої групи було віднесено 27 хворих із дво- та тристінковими дефектами коміркового паростка. Методом хірургічної підготовки в цій групі була методика направленої тканинної регенерації із застосуванням кістково-пластичного автотрансплантату, виготовленого з допомогою апарата «Smart Dentin Grinder» і бар'єрної мембрани «BioGide» (Geistlich, Wolhusen, Швейцарія), за аналогічною методикою, що використовувалася для хворих першої групи.

Оскільки використання часточок аутогенного мінералізованого дентину в якості кістково-пластичного матеріалу є «золотим стандартом» при заміщенні післяекстракційних і порожнинних дефектів щелеп, було застосовано інтелектуальний зубний млин «Smart Dentin Grinder» (Kometa Bio, США; декларація про відповідність № 001-2019 від 25.11.2019) для одержання автотрансплантату. При застосуванні Smart Dentin Grinder можна всього за кілька коротких етапів легко перетворити видалений зуб на дентин-автографт, готовий до трансплантації.

На пізніх строках регенерації в досліджуваній ділянці кістки визначалися сформовані товсті кісткові балки, між якими була в невеликій кількості зріла сполучна тканина з помірною кількістю кровоносних судин малого калібру. В окремих ділянках у зоні регенерації визначалась компактна новоутворена кісткова тканина (рис. 3).

Отже, при використанні дентального автотрансплантату реваскуляризація відбувалась інтенсивніше. Швидше та в більшій кількості утворювались нові кровоносні судини, навколо яких формувались осередки кісткоутворення. Також при використанні вказаного матеріалу пришвидшується формування нової кісткової тканини в ділянці імплантації. У

досліджених фрагментах кістки в ділянці заповненої подрібленим дентином лунки зуба виявляли морфологічні ознаки добре вираженої регенерації кісткової тканини.

Комплекс проведених досліджень показав, що на його підставі можна провести оцінку динаміки процесів репаративного остеогенезу при використанні різних кісткових заміників.

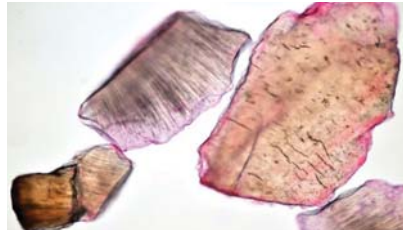


Рис. 1. Макроскопічне зображення кісткового аутографта. Забарвлено гематоксином та еозином.



Рис. 2. Макроскопічне зображення кістковопластичного матеріалу «Bio-Oss®». Забарвлено гематоксином та еозином.

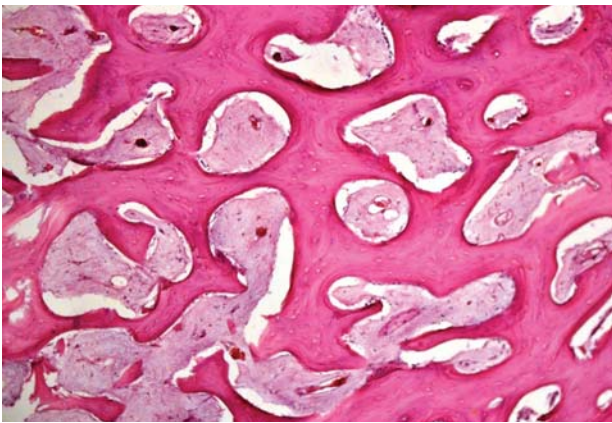


Фото m21034790206a. Кістка в ділянці регенерації. Кісткові балки неправильної форми. Між кістковими балками є в помірній кількості зріла сполучна тканина з невеликою кількістю кровоносних судин малого калібру. Забарвлено гематоксином та еозином. Збільшення x100.



Фото m21034800107a. Кістка в ділянці регенерації. Між потовщеними кістковими балками є в помірній кількості зріла сполучна тканина, в якій визначаються у помірній кількості кровоносні судини малого калібру. Забарвлено гематоксином та еозином. Збільшення x100.

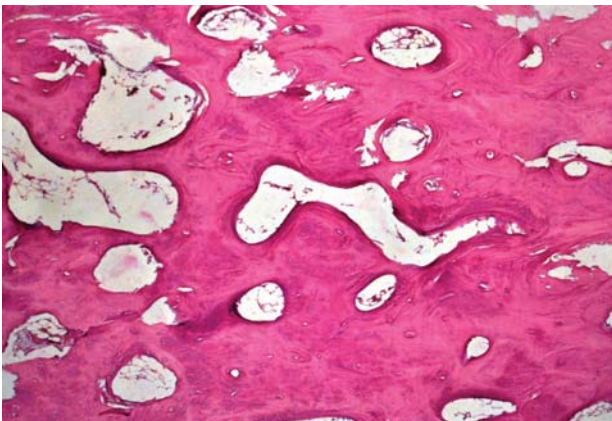


Фото m21034800107a. Кістка в ділянці регенерації. Між потовщеними кістковими балками є в помірній кількості зріла сполучна тканина, в якій визначаються у помірній кількості кровоносні судини малого калібру. Забарвлено гематоксином та еозином. Збільшення x100.

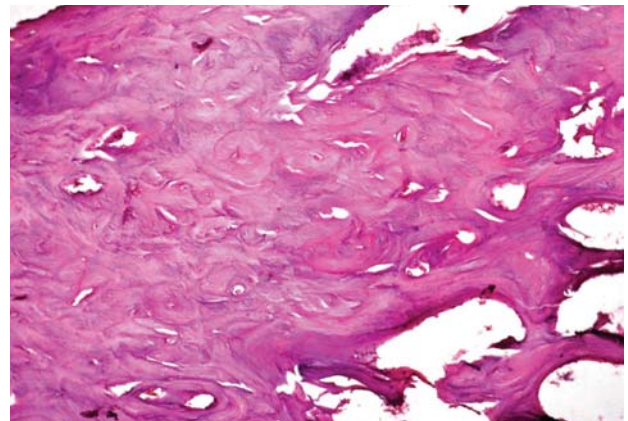


Фото m21034800203a. Новоутворена кісткова тканина компактної будови з помірною кількістю кровоносних судини малого калібру. Забарвлено гематоксином та еозином. Збільшення x100.

Рис. 3. Зображення кісткового регенерату після кісткової пластики дентальним аутографтом, 90-та доба.



Рис. 4. Ортопантограма та клінічна картина пацієнта А. до початку лікування.



Рис. 6. Методика виготовлення дентального авто трансплантату для проведення ним аугментації коміркового паростка хворих із тристінковим дефектом, утвореним після видалення зуба.

Рис. 5. Методика проведення аугментації коміркового паростка хворих дентальним авто трансплантатом і мембраною «BioGide» із тристінковим дефектом коміркового паростка, утвореного після видалення зуба.



Рис. 7. Методика проведення аугментації коміркового паростка хворих дентальним автотрансплантатом і мембраною «BioGide» із тристінковим дефектом коміркового паростка, утвореного після видалення зуба, вивпненого кістковопластичним матеріалом.

Рис. 8. Методика проведення аугментації коміркового паростка хворих дентальним авто трансплантатом і мембраною «BioGide» із тристінковим дефектом коміркового паростка, утвореного після видалення зуба, вивпненого кістковопластичним матеріалом, і ділянку аугментації покрито бар'єрною мембраною «BioGide».



Рис. 9. Ортопантограма та клінічна картина пацієнта А. після проведення аугментації коміркового паростка хворого дентальним авто трансплантатом з мембраною «BioGide» та після протезування.

Для ілюстрації показуємо результати як клінічного, так і рентгенологічного дослідження вибору методики передпротезної підготовки коміркового паростка нижньої щелепи як передумови вибору ортопедичної конструкції (імплантація) та тканинних структур відновлених ділянок коміркового паростка.

Висновки

Дане дослідження вказує на перспективність подальшого клінічного вивчення процесів відновлення втрачених кісткових структур при використанні різних модифікацій остеопластичних матеріалів.

Підсумовуючи наведені багаточисленні результати проведених клініко-морфологічних досліджень, слід указати, що виявлено однозначні об'єктивні переваги дентального автотрансплантату для відновлення кістково-тканинних дефектів альвеолярних паростків щелеп.

Вивчення особливостей вибору методик реконструкції кістково-тканинних дефектів коміркового паростка нижньої щелепи безпосередньо пов'язано із застосуванням відповідного устаткування (Smart Dentin Grinder), що забезпечить атравматичний забір, повну біосумісність, високий остогенеруючий потенціал аутопластичного матеріалу, яким можуть слугувати видалені зуби, які і стають трансплантатами.

ПОСИЛАННЯ

1. Nabokov A.I., Dmytrenko L.M. Vykorystannia prohramy SimPlantTM dlia planuvannia ta provedennia operatyvnykh vtruchan u dentalnii implantolohii // Implantolohiia. Parodontolohiia. Osteolohiia. – 2005. – № 1. – S. 40–42.
2. Put V.A., Kadosov D.B., Put S.A. Stvorennia anatomicnykh umov dlia vstanovlennia implantativ na verkhniy ta nizhniy shchelepakh z vykorystanniam pozarotovoho zaboru kistky ta metodu kompresiiino-dystraktsiinoho osteohenezu. Klinichniy vypadok // Implantolohiia. Parodontolohiia. Osteolohiia. – 2008. – № 2 (10). – S. 75–78.
3. Potapchuk A.M., Kosenko K.M. Osoblyvosti dentalnoi implantatsii pry atrofii alveoliarnoho vidrostka verkhnoi shchelepy // Visnyk stomatolohii. – 2003. – № 3. – S. 23–26.
4. Brighton C.T. Principles of fracture healing. In: Murray J.A., editor. Instructional Course Lectures. American Academy of Orthopaedic Surgeons, vol. 33. – St. Louis: Mosby, 1984. – P. 60–106.
5. Branemark P.-I., Grondahl K., Worthington Ph. Osseointegration and autogenously onlay bone grafts: Reconstruction of the edentulous atrophic maxilla // Quintessence, Chicago, 2001, 160 p.
6. Ehrl A. Systematisches Vorgehen bei der augmentierenden Therapie von Kieferdefekten // Implantologie Journal. – № 4/2003. – P. 6–16.
7. Opanasiuk Y.V., Opanasiuk Yu.V. Sovremennye metody rekonstruktsiiy alveoliarnoho hrebniia. Napravleniia kostnaia regeneratsiia s yspolzovanyem nerezorbyruemykh membran. Auhmentatsiia metodykom ustanovky tytanovoi setky // Sovremennaia stomatolohiia. – 2003. – № 3. – S. 69–83.

Методы предпротезной подготовки воротникового ростка как предупреждение эффективного ортопедического лечения

И.-О.Р. Ступницкий М.М. Рожко, Р.М. Ступницкий

Актуальность исследования. Задачей современной препротетической и реконструктивной хирургии является формирование функциональной биологической платформы для опорных или ретенционных механизмов, которые будут служить опорой для последующей ортопедической реабилитации и не повлечет за собой дальнейшую потерю костной или мягких тканей.

Цель исследования: изучение эффективности ортопедического лечения больных с дефектами воротникового ростка в зависимости от использованной методики предпротезной подготовки и выбора костно-пластического материала.

Материалы и способы. Для исследования использовались морфологические, рентгенологические и клинические методы исследований.

Результаты и обсуждение. При использовании дентального автотрансплантата ревазуляризация происходила более интенсивно. Быстрее и в большем количестве образовывались новые кровеносные сосуды, вокруг которых формировались очаги костообразования. Также при использовании указанного материала ускоряется формирование новой костной ткани в области имплантации. В исследованных фрагментах кости в области заполненной измельченным дентином лунки зуба обнаруживали морфологические признаки хорошо выраженной регенерации костной ткани. Комплекс проведенных исследований показал, что на его основании можно провести оценку динамики процессов репаративного остеогенеза при использовании различных костных заменителей.

Выводы. Подытоживая приведенные многочисленные результаты проведенных клиничко-морфологических исследований, следует указать, что выявлены однозначные объективные преимущества дентального автотрансплантата для восстановления костно-тканевых дефектов альвеолярных ростков челюстей.

Ключевые слова: остеопластический материал, костный дефект, методика.

Methods of pre-prosthetic preparation of cellular progress as a prerequisite for effective orthopedic treatment

I-O.R. Stupnitsky M. Rozhko, R. Stupnitsky

Relevance of research. The task of modern preprosthetic and reconstructive surgery is the formation of a functional biological platform for support or retention mechanisms, which will serve as a support for subsequent orthopedic rehabilitation and will not cause further loss of bone or soft tissues.

The purpose of the study: to study the effectiveness of orthopedic treatment of patients with defects of the cellular sprout, depending on the used method of pre-prosthetic preparation and the choice of bone-plastic material.

Materials and methods. Morphological, X-ray and clinical research methods were used for the research.

Results and discussion. When using a dental autograft, revascularization occurred more intensively. New blood vessels were formed faster and in greater numbers, around which foci of bone formation formed. Also, when using this material, the formation of new bone tissue in the area of implantation is accelerated. In the examined bone fragments in the area of the tooth socket filled with crushed dentin, morphological signs of well-defined bone tissue regeneration were revealed. The set of conducted studies showed that it is possible to evaluate the dynamics of reparative osteogenesis processes when using different bone substitutes.

Conclusions. Summarizing the numerous results of clinical and morphological studies, it should be noted that unambiguous objective advantages of the dental autograft for the restoration of bone-tissue defects of the alveolar buds of the jaws have been revealed.

Key words: osteoplastic material, bone defect, technique.

I-O. P. Ступницький – аспірант кафедри стоматології інституту післядипломної освіти Івано-Франківського національного медичного університету, м. Івано-Франківськ, Україна.

М.М. Рожко – д-р мед. наук, професор кафедри стоматології післядипломної освіти, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна.

Р. М. Ступницький – професор, д-р. мед. наук, заслужений лікар України, кафедри стоматології інституту післядипломної освіти Івано-Франківського національного медичного університету, м. Івано-Франківськ, Україна.

Мусаев Эмин Рузи оглы, Алиева Эльмира Рамиз кызы

Клинические аспекты повторного протезирования несъемными мостовидными протезами

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

Резюме. В статье отражены результаты обследования 160 пациентов, обратившихся в клинику для повторного протезирования. Проведен анализ причин, вынудивших пациентов к повторному визиту к ортопеду-стоматологу. Результаты анализа выявили причины, влияющие на сроки пользования искусственными коронками и мостовидными протезами в различных комбинациях. Основные причины: неправильный выбор количества и топографии опорных зубов; неверная оценка состояния опорных зубов как по качеству эндодонтического лечения, так и по состоянию пародонта; некачественное протезирование по различным параметрам.

Ключевые слова: оценка качества стоматологического ортопедического лечения, ошибки стоматологического лечения.

Проводилось раннее протезирование зубов всем обследованным пациентам, в день обследования выяснилось, что их протезы требуют замены по различным причинам. Причинами повторного протезирования явились различные осложнения и дефекты. Под осложнениями в данном случае понимается развитие нежелательных патологических процессов в связи с ортопедическим лечением или вследствие пользования протезами, при частичном отсутствии зубов, обуславливающее необходимость врачебного вмешательства [7, 9]. Изучение ближайших и отдаленных результатов протезирования включает в себя не только оценку качества протезов и их функциональных свойств, но и подробное исследование состояния тканей зубочелюстной системы, на которые протез оказывает непосредственное действие. Влияние протезов на ткани и органы зубочелюстной системы многообразно, так же как многообразны ответные реакции организма. Поэтому естественна потребность в классификации этих раздражителей. До сих пор недостаточно изучены причины возникновения профессиональных ошибок и осложнений при протезировании несъемными ортопедическими конструкциями [2, 11], не обоснованы модели их устранения. При анализе качества оказания стоматологической ортопедической помощи был определен внушительный ряд факторов, вынуждающих пациентов стоматологических поликлиник обращаться к стоматологу-ортопеду.

В настоящее время широко распространено протезирование при частичной потере зубов мостовидными протезами. В то же время накопленный клинический опыт показывает, что этот метод лечения весьма далек

от совершенства. Особенно это относится к вопросам планирования конструкции протеза при различных клинических условиях, обусловленных, прежде всего, протяженностью дефекта зубного ряда, размерами клинических коронок естественных зубов и их положением на альвеолярном отростке, состоянием пародонта, соотношением оставшихся зубов, видом прикуса и т. д. [5, 10]. Наиболее важными критериями для выбора конструкции протеза являются протяженность дефекта зубного ряда, по мнению многих авторов, определяющая прочность конструкции, и ее способность противостоять функциональной нагрузке [1, 6, 8]. Неуклонный рост количества пациентов с частичной потерей зубов является одной из главных причин высокой потребности населения в ортопедическом лечении при помощи протезов различных конструкций, одним из самых предпочитаемых видов ортопедических конструкций являются несъемные протезы. Пациенты предпочитают эти виды протезов в связи с их надежной фиксацией в полости рта. Эти протезы, как правило, не вызывают никакого дискомфорта, надежны при пережевывании пищи. Чаще всего пациентам при частичной адентии изготавливаются металлокерамические протезы. Однако, как показала практика, этот вид протезирования сопряжен с определенными условиями, к ним относится клиническая высота коронки естественного зуба, состояние пародонта, вид прикуса и т. д. Очень большую роль при мостовидном протезировании играет протяженность дефекта зубного ряда. В случае большой протяженности дефекта возможны функциональная перегрузка опорных зубов и нарушение прочности конструкции [3, 4].

Цель исследования – повышение качества лечения при помощи несъемных ортопедических конструкций, определение наиболее частых врачебных ошибок и их предупреждение.

Методы исследования

С целью определения частоты применения различных видов несъемных протезов, нуждающихся в повторном изготовлении, были обследованы 160 пациентов, среди которых мужчин 58 (36,25 %), и женщин, соответственно, 102 (63,75 %) человека. Среди обследованных лиц большинство составляют женщины – 63,75 %.

Все пациенты были разделены на пять возрастных группы: от 20–29 лет, от 30–39, от 40–49, от 49–50 и свыше 60-ти лет (см. табл. 1).

Все обследованные пациенты ранее получили ортопедическое лечение и имели несъемные зубные протезы. Самое большое количество пациентов было в возрасте после 50-ти лет.

Среди наиболее частых недостатков нами были отмечены:

- 1) искусственные коронки, не прилегающие к десневому краю («короткие» коронки) – 39 случаев;
- 2) нарушение целостности жевательной поверхности опорных коронок – 23 случая;
- 3) обострение воспаления в периапикальных тканях – 17 случаев;
- 4) травматическая окклюзия – 22 случая;
- 5) расцементирование опорных коронок – 25 случаев;
- 6) поломка протеза – 34 случая.

Все вышперечисленное вызывало необходимость изготовления новых протезов.

Результаты исследования и их обсуждение

Долговечность искусственных реставраций в стоматологии ограничена определенным сроком службы. К необходимости повторного протезирования приводят несовершенство технологических процессов изготовления ортопедических конструкций, погрешности на клинических этапах и индивидуальные особенности. Анамнез выявил, что 81 пациент (50,63 %), нуждающийся в репротезировании, пользовались протезами более 5-ти лет. Обследование показало, что в основном приходилось снимать штампованно-паянные протезы, в два раза

меньше было цельнолитых и более чем в десять раз меньше пластмассовых и керамических.

Среди причин, которые приводили к возникновению описанных недостатков, были выделены несколько статистически значимых.

1. Неправильный выбор количества и топографии опорных зубов. При функциональной перегрузке опорных зубов в 22 случаях были выявлены нарушения при планировании, связанные с критическим снижением количества опорных зубов и отсутствием учета их групповой (функциональной) принадлежности. В 13 случаях были обнаружены протезы с односторонней опорой с различными вариантами ошибок (консольный протез, замещающий два и более зуба, использование в качестве опоры зубов с недостаточными резервными силами). В 10 случаях в качестве опор протеза использовались зубы разных функциональных групп, с такой же частотой наблюдалась слишком большая протяженность дефекта зубного ряда. Дополнительно возникающие напряжения при использовании несъемных мостовидных протезов вызывают перегрузку опорных зубов, что ведет к усиленной дистрофии пародонта, клинически проявляющейся в виде патологической подвижности зубов, обнажении шеек зубов и их вторичному перемещению [7].

При истираемости окклюзионной поверхности опорных коронок в 16 из 23 случаев была обнаружена перегрузка из-за отсутствия зубов на другой стороне зубного ряда. В большинстве случаев отступление от правил планирования мостовидного протеза было, очевидно, продиктовано желанием избежать съемного протеза по различным мотивам. Последствиями таких ситуаций явились удаление 30-ти зубов и необходимость протезирования новыми конструкциями во всех приведенных случаях.

2. Неправильная оценка состояния опорных зубов как по качеству эндодонтического лечения, так и по состоянию пародонта. Из тех 39 случаев, когда искусственные коронки не доходили до десневого края («короткие» коронки), у 30 пациентов был диагностирован генерализованный пародонтит тяжелой степени, что, как известно, является противопоказанием для применения мостовидных протезов.

Таблица 1

	№	20–29	30–39	40–49	50–59	60+
Мужчины	58	1	6	13	17	21
Женщины	102	2	9	19	25	47
Всего	160	3	15	32	42	68

Таблиця 2

	До 2 лет				От 2 до 5 лет				От 5 лет			
	Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины	
Короткие коронки	2	3,45	4	3,92	5	8,62	8	7,84	9	15,51	11	10,78
Окклюзионные дефекты	–	–	–	–	4	6,9	5	4,9	6	10,34	8	7,84
Травматическая окклюзия	1	1,72	3	2,94	2	3,44	3	2,94	6	10,34	7	6,86
Расцементирование	3	5,17	4	3,92	5	8,62	5	4,9	3	5,17	5	4,9
Поломка протеза	5	8,62	6	5,88	3	5,17	3	2,94	7	12,06	10	9,8
Обострение в периапикальных тканях	–	–	2	1,96	3	5,17	3	2,94	4	6,89	5	4,9
Итого	11	6,87	19	11,87	22	13,75	27	16,87	35	21,88	46	28,75

Таблиця 3

	До 2 лет				От 2 до 5 лет				Больше 5 лет			
	Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины	
Дефект 4 зубов	–	–	–	–	2	9,09	1	4,55	1	4,55	2	9,09
Дефект 5 зубов	–	–	–	–	–	–	1	4,55	2	9,09	3	13,65
Консоль 2 зубов	1	4,55	2	9,09	–	–	1	4,55	2	9,09	1	4,55
Консоль 3 зубов	–	–	1	4,55	–	–	–	–	1	4,55	1	4,55
Всего	1	4,55	3	13,64	2	9,09	3	13,65	6	27,28	7	31,79
Консоль 2 зубов	1	4,55	2	9,09	–	–	1	4,55	2	9,09	1	4,55
Консоль 3 зубов	–	–	1	4,55	–	–	–	–	1	4,55	1	4,55
Всего	1	4,55	3	13,64	2	9,09	3	13,65	6	27,28	7	31,79

Все обследуемые были поделены на группы в зависимости от срока использования протеза. В первую группу вошли пациенты, использующие протез менее двух лет (20–12,5 %), во вторую – от двух лет до пяти (45–28,13 %), в третью – от пяти и выше (95–59,37 %).

При расцементировании мостовидных протезов в 14 из 25 случаев был обнаружен неплотный охват коронками шеек опорных зубов. К поломкам протезов отнесли, в том числе, сколы облицовочного материала. В 22 из 34 случаев было допущено неправильное планирование мостовидных протезов, что явилось объективной причиной для такого осложнения, и это позволило предположить, что проблема была в изначальном нарушении технологического процесса. В одних случаях это был значительный дефект зубного ряда, а в других были изготовлены консольные протезы с недопустимой величиной консоли. Распределение обследованных по группам с данными о причинах несостоятельности протезов представлено в табл. 3.

Выводы

1. У ортопедических больных наиболее частыми причинами снятия несъемных протезов явились эстетические нарушения и необходимость изготовления дополнительных протезов.
2. При пользовании цельнолитыми протезами существенное значение имеют расцементирование коронок и переломы опорных зубов, которые при использовании штамповано-паяных протезов встречаются реже.

Считаем необходимым отметить, что вопросы повышения качества протезирования зубных рядов с учетом устранения всех выше перечисленных недостатков будут способствовать повышению эффективности ортопедического лечения с применением мостовидных протезов. Многочисленные экспериментальные данные и долгосрочные клинические наблюдения позволяют утверждать, что использование мостовидных протезов с опорой на естественные зубы является компромиссным методом ортопедического лечения.

Тем не менее, при строгом соблюдении технологических требований к изготовлению искусственных коронок и мостовидных протезов на естественных

опорах, протоколов специальной терапевтической и хирургической подготовки этот метод обеспечивает стабильный и длительный результат лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Belozertsev A.Iu. Klynyko-funktsionalnyi analiz lecheniya chastychno otsutstviya bokovykh zubov mostovydnymy protezamy: Avtoref. dys. kand. med. nauk. – Yrkutsk. 2001. – 22 s.
2. Brahyn E.A. Taktika zubodesnevoho sokhraneniya pry protezyrovanny nesъemnymy zubnymy protezamy // Stomatolohiya. – 2003. – № 4. – S. 44–49.
3. Doinykov A.Y. Zameshchenye defektov zubnykh riadov mostovydnymy protezamy // Rukovodstvo po ortopedycheskoi stomatolohyy. – M., 1974. – 288 s.
4. Ybrahymov T.Y., Yahubov R.N., Mahyd L.B. Zakonomernosty raspredeleniya zhevatelnoho davleniya na tkany parodonta zubnykh protezov bolshoi protiazhenosti / Materialy 12 y 13-y Vseros. nauch.-prakt. konf. y tr. 9-ho syezda STaR. – M., 2004. – S. 551–552.
5. Kalamkarov Kh.A. Ortopedycheskoe lechenye s pryomeneniyem metallokeramycheskykh protezov. – M.: MYA, 2003. – 215 s.
6. Kovalenko A.Iu. y soavt. Prychyny y profylaktyka oslozhneniy pryomeneniya nesъemnykh lechebnykh sredstv u lyts s chastychnym otsutstviem zybov // Dental Forum. – № 4 (24). – 2007. – S. 22–25.
7. Kurochkin Yu.K., Strelnikov V.N., Bulanov V.Y. Metod protezyrovaniya bolnykh s chastychnoi poterei zubov metallokeramycheskymy protezamy // Stomatolohiya. – 1991. – № 3. – S. 53–54.
8. Lebedenko Y.Iu., Levyn R.B., Shchepunov V.P. y dr. Eksperymentalnoe obosnovaniye konstruksyy mostovydnogo zubnoho proteza s sharnyrynym soedyneniyem promezhutochnoi chasty y opornykh koronok // Rosyyskiy stomatolohycheskiy zhurnal. – 2001. – № 6. – S. 4–6.
9. Malyyi A.Iu. Klynyko-zpydemolohycheskiy analiz rezul'tatov lecheniya nesъemnymy konstruksyami patsyentov s chastychnym otsutstviem zubov // Stomatolohiya. – 2006. – № 5. – S. 56–59.
10. Nykolaev Yu.M. Osobennosty raspredeleniya zhevatelnoi nahruzky v mostovydnnykh protezakh s promezhutochnoi oporoi: Avtoref. dys. kand. med. nauk / Stavropolskaia gosudarstvennaia medytsynskaia akademiya. – 2005. – 24 s.
11. Syruniants Y.V. Rezul'taty ortopedycheskoho lecheniya defektov zubov y zubnykh riadov nesъemnymy konstruksyami protezov: Avtoref. dys. kand. med. nauk / Kubanskaia hos. med. akademiya. – 1999. – 20 s.

Клінічні аспекти повторного протезування незнімними мостоподібними протезами

Мусаев Емін Рузі оглы, Алієва Ельміра Раміз кизи

Резюме. У статті відображено результати обстеження 160 пацієнтів, які звернулися до клініки для повторного протезування. Проведено аналіз причин, які змусили пацієнтів до повторного візиту до ортопеда-стоматолога. Результати аналізу виявили причини, що впливають на терміни користування штучними коронками та мостоподібними протезами в разособісті комбінації. Основні причини: неправильний вибір кількості та топографії опорних зубів; неправильна оцінка стану опорних зубів як за якістю ендодонтичного лікування, так і станом пародонту; неякісне протезування за різними параметрами.

Ключові слова: оцінка якості стоматологічного ортопедичного лікування; помилки стоматологічного лікування.

Clinical aspects of re-prosthetics with fixed bridges

Musayev Emin Ruzi, Aliyeva Elmira Ramiz

Resume. The article reflects the results of a survey of 160 patients who applied to the clinic for re-prosthetics. An analysis was made of the reasons that forced patients to re-visit an orthopedic dentist. The results of the analysis revealed the reasons that affect the timing of the use of artificial crowns and bridges in various combinations. Main reasons; incorrect choice of the number and topography of supporting teeth; incorrect assessment of the condition of the abutment teeth both in terms of the quality of endodontic treatment and the condition of the periodontium; low-quality prosthetics in various parameters.

Key words: assessment of the quality of dental orthopedic treatment, errors in dental treatment.

Мусаев Эмин Рузи оглы – доктор философии по медицине,

доцент, Азербайджанский медицинский университет, кафедра ортопедической стоматологии, Баку, Азербайджан.

Алиева Эльмира Рамиз кызы – доктор философии по медицине,

доцент, Азербайджанский медицинский университет, кафедра ортопедической стоматологии, Баку, Азербайджан.

Д.І. Богатирьова

Анатомо-топографічні зміни жувального апарату при повній втраті зубів у людей старечого віку

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Резюме. У даній статті висвітлюється проблема зубного протезування людей геронтологічного віку з повною втратою зубів. У досліджуваній групі визначалися значні інволютивні процеси лицевого черепа, особливо верхньої щелепи, нижньої щелепи, СНЩС. Ці зміни впливають на стабілізацію повних знімних протезів, необхідних для відновлення функцій порожнини рота. Дана категорія людей потребує значної уваги та кваліфікованого лікування, оскільки має ряд складнощів, які не дозволяють повноцінно забезпечити стоматологічну допомогу.

Ключові слова: СНЩС, верхня щелепа, нижня щелепа, жувальні м'язи, повні знімні протези.

Актуальність

Пацієнти старечого віку з повною втратою зубів є досить складною групою людей для протезування. Вони мають тяжкі анатомо-топографічні й функціональні умови для стабілізації та функціонування повних знімних протезів.

Існує тенденція до зростання тривалості життя, що безпосередньо впливає на збільшення кількості осіб, які потребують стоматологічної допомоги. Ця вікова група складає 35,5–70 % від загальної кількості пацієнтів з повними знімними протезами. Економічний стан цих пацієнтів і стан їх соматичного здоров'я не завжди дозволяють використати імплантати для більш раціональних конструкцій зубних протезів [1, 2]. Тому протезуванню таких пацієнтів необхідно приділяти значну увагу, оскільки пройшов значний строк після повної втрати зубів ними. За цей час неодноразово виготовлялися знімні протези, змінювалися умови їх фіксації та функціонування.

Мета дослідження – визначити особливості зміни конфігурації щелеп, СНЩС, які мають значення для стабілізації зубних протезів у порожнині рота при функціонуванні в досліджуваній групі пацієнтів.

Матеріали та методи

Дослідження проводили на базі кафедри ортопедичної стоматології НМУ ім. О.О. Богомольця. Критеріями включення були пацієнти старечого віку (75 років і більше) з повною відсутністю зубних рядів і складними умовами для відновлення функцій порожнини рота. Було обстежено 41 пацієнта. З них 29 (70,7 %) жінок і 12 (29,2 %) чоловіків. Протезували повторно 28 (68,3 %), з них 19 (67,8 %) жінок і 9 (32,1 %) чоловіків. Стан протезів у них був незадовільним. Причиною цього були різні чинники,

основними були довготривале використання конструкцій від 12–18 років і часті поломки, які призводили до їх непридатності. Відмічали декубітальні зміни слизової оболонки в результаті невідповідності форми базису протеза протезному ложу.

Частка пацієнтів, які зовсім не користувалися повними знімними протезами після їх виготовлення, складає 10 (24,4 %) осіб. Практично в усіх пацієнтів значно знижена висота прикусу з вираженим ангулярним хейлітом, у 6 (14,7 %) пацієнтів невідповідність оклюзійних контактів штучних зубних рядів. У 17 (41,5 %) пацієнтів були скарги на періодичні односторонні болі в ділянці СНЩС. У 5 (12,1 %) з них спостерігали односторонні підвивихи, які супроводжувалися односторонніми болями. 23 (56,09 %) пацієнти використовували ПЗП лише для естетичних потреб.

Дані пацієнти мають виражені інволютивні процеси внаслідок втрати зубів. Їх можна поділити на дві групи – позаротові та внутрішньоротові. До перших відноситься: посилення асиметричності обличчя за рахунок м'яких тканин, гіпертонусу м'язів, нерівномірної атрофії кісткової основи щелеп, зниження висоти та конфігурації нижньої третини обличчя, вираженість носогубних і підборідних складок, значне западання верхньої губи, щік, виступання підборіддя, тремор нижньої щелепи. Вище описані характеристики спостерігались у більшості досліджуваних пацієнтів. На лікуванні були також 3 (7,3 %) пацієнти з геміплегією після крововиливу в мозок у різні строки. Зовні у них було виражене одностороннє згладження рельєфу та опущення м'яких тканин обличчя.

Після опитування було відмічено, що 31 (75,6 %) пацієнт не можуть вести нормальне соціальне життя через наведені вище зміни, не зважаючи на їх старечий вік.

Аналогічні зміни бувають у пацієнтів з повною втратою зубів і в попередніх вікових групах, але все значно загострюється в досліджуваній групі. Паралельно з морфологічними змінами простежується нестабільний психоемоційний стан, який потребує уважного ставлення до проблем цих пацієнтів.

Значні зміни зазнають внутрішньоротові структури, що впливають на погіршення фіксації повного знімного протеза: слизова оболонка, жувальні м'язи, м'язи щік, губ, язика беруть участь і допомагають у транспортуванні, пережовуванні та перетиранні їжі [3]. Активні елементи слизової оболонки втрачають своє звичайне прикріплення. Витончення слизової оболонки сприяє підсиленню травматизації базисом знімного протеза під час користування.

На нижній щелепі різко виражена атрофія альвеолярної частини до повної її відсутності з різною конфігурацією поверхні. В одних випадках вона опукла – у 8 (19,5 %) пацієнтів, у інших – 3 (80,4 %) пацієнтів – спостерігається виймка, особливо в бічних ділянках, з вираженими краями, які є залишками вестибулярної та оральної кортикальної пластини.

З больовими відчуттями в ділянці виходу нижньощелепного нерва ми зустрічались у 3 (7,3 %) пацієнтів, у 12 (29,2 %) пацієнтів відмічалась різко виражена внутрішня коса лінія, з них у 7 (24,1 %) жінок і 5-ти (41,6 %) чоловіків, яка призводить до травматизації слизової оболонки зубним протезом, особливо при жувальних рухах, крім того, у бічних ділянках спостерігається складчастість слизової оболонки.

Присінкова частина нижньої щелепи була практично повністю відсутня. Зважаючи на такий стан нижньої щелепи, можна сказати, що її внутрішня поверхня може служити тільки опорою для протеза. Стосовно ретенції протеза слід звернутись до таких утворень – це під'язикова площадка, яка могла бути задіяна для опори базису протеза у 7 (17,07 %) пацієнтів. В інших відмічали надмірне випинання та значну амплітуду рухів м'яких тканин дна порожнини рота з перекриттям бічної поверхні тіла нижньої щелепи.

Наступним ретенційним елементом для протеза є ретроальвеолярна щілина між коренем язика та внутрішньою поверхнею кута нижньої щелепи. Її глибина була середніх розмірів у 17 (41,4 %) пацієнтів і зовсім мілка у 24 (58,5 %) пацієнтів. Дуже важливою при умові значної атрофії нижньої щелепи є ретромолярна площадка, яка обов'язково повинна бути перекрита базисом протеза до крило-щелепної складки. У 41 пацієнта вона була виражена – у 12 (29,3 %) пацієнтів, у інших визначали значну атрофію цієї зони. Наявність екзостозів на внутрішній поверхні тіла на нижній щелепі – у 4-х (9,5 %) пацієнтів, що значно ускладнює протезування та адаптацію до повних знімних протезів. Два (4,9 %) пацієнти при обстеженні потребували їх хірургічного видалення, але вони були не згодні на оперативних втручання. Як на вер-

хній, так і на нижній щелепі у 3 (7,3 %) пацієнтів відмічався гребінь, що бовтався й досить негативно впливав на протезування, оскільки провокував больові відчуття під час використання повного знімного протеза.

Це одним фактором, що часто зустрічається у людей старечого віку, є гіпермобільність нижньої щелепи, яку ми бачимо практично в усіх пацієнтів, але найбільш вираженою вона була у 18-ти (43,9 %) пацієнтів, що може бути причиною вивихів і підвивихів суглобової голівки. Слід також сказати про ретенційні можливості м'яких тканин для протеза на нижній щелепі, який знаходиться в зоні м'язової рівноваги між язиком і м'якими тканинами щік. Окремо слід відмітити завжди гіпертонус колового м'яза, який разом із м'якими тканинами утримує повні знімні протези у фронтальній ділянці.

На верхній щелепі також відмічаються зміни протезного ложа, які впливають на погіршення фіксації знімних протезів. Практично повністю були відсутні верхньощелепні горбики – у 33 (80,4 %) пацієнтів, що значно ускладнює компенсацію сагітальних рухів протезів під час функції жування та мовлення. Частина пацієнтів мала відсутній верхньощелепний горбик тільки з однієї сторони – 6 (14,6 %). Альвеолярні паростки були рівномірно атрофовані в 14 (34,14 %) пацієнтів, у 27 (65,9 %) пацієнтів була виражена диспропорція в розмірах правого та лівого альвеолярних паростків, у 18 (43,9%) пацієнтів лівий альвеолярний паросток значно більше за об'ємом, у 9-ти (21,9 %) пацієнтів правий перевищує розміри лівого. Ця диспропорція значно ускладнює установку штучних зубів і рівномірний розподіл жувального тиску.

Глибина піднебінного склепіння складає в середньому 1,5 см у 8 (19,51 %) пацієнтів, практично пласке піднебіння відмічено у 22-х (53,6 %) пацієнтів. Така форма піднебіння сприяє більшій рухливості повного знімного протеза у трансверсальній площині. Присінкова ділянка не має звичної глибини, активні елементи слизової оболонки мають низьке прикріплення, іноді в ділянці гребеня альвеолярних паростків.

Велике значення має співвідношення беззубих щелеп, особливо напрямок міжальвеолярних вісей, які впливають на рівновагу повного знімного протеза та вибір найбільш сприятливої установки зубів [4]. Вертикально розташовані міжальвеолярні лінії постерігалась у 23 (56,09 %) пацієнтів. Значні кути нахилу міжальвеолярних ліній зустрічались в 11-ти (26,83 %) пацієнтів. Несиметричні міжальвеолярні лінії були в 7 (17,07 %) пацієнтів.

Інволютивні зміни в будові СНЩС можна простежити на КТ. Цілісність зубних рядів, синхронна та симетрична робота жувальних м'язів безпосередньо впливають на координацію та функції СНЩС. Порушення будь-якого з вище перерахованих компонентів впливає на його роботу.

Незворотні зміни відбуваються після повної втрати зубів, коли нижня щелепа втрачає міжщелепну опору. Зміна тонуусу м'язів, перерозтягування внутрішньосуглобових зв'язок прямо пропорційно впливають на роботу СНЩС [5]. Глибина нижньощелепної ямки зменшується. Відбувається атрофія суглобового горбика. Він набуває сплюснену форму, що часто зумовлює вивихи та підвивихи. Головка нижньої щелепи зміщується доверху та назад, що безпосередньо впливає на розміри суглобової щілини. Атрофія компонентів у СНЩС, відсутність опори в ділянці щелеп ведуть до прогресування амплітуди рухів нижньої щелепи, що збільшує її гіпермобільність. У зв'язку з появою значної невідповідності суглобових поверхонь виникає проблема правильного визначення центрального співвідношення щелеп. Наведені вище дані спостерігались у пацієнтів дослідної групи.

Диск і його скоординовані рухи забезпечують нормальну роботу СНЩС, на яку впливає зміна його форми, оскільки відбувається його витончення та стоншення й у результаті змінюється його будова перерозподілу різних типів колагену [6].

Висновки

Проблема протезування людей старечого віку завжди буде актуальною, оскільки з роками у них збільшується потреба в ньому. З достовірністю можна сказати, що втрата зубних рядів на верхній і нижній щелепах безпосередньо впливає на інволютивні процеси, які в даній віковій категорії виражені найбільш характерно. Такі зміни можна простежити на обличчі, у ротовій порожнині та на комп'ютерній томографії. Вище перераховані зміни негативно впливають на ретенцію повного знімного протеза та ускладнюють протезування.

ПОСИЛАННЯ

- 1 Abakarov C.I., Sorokin D.V., Abakarova D.S., Shpakovskaya I.A. Formirovanie granic polnyh zubnyh protezov. Posobie dlya vrachej. – M., 2003. – 31 p.
- 2 Sherbakov A.S., Gavrilov E.I., Trezubov V.N., Zhulev E.N. Ortopedicheskaya stomatologiya 1998. – 324 p.
- 3 Kurt Fiedler. Polnoe BPS – protezy s sistemoy dlya dostizheniya postavlennoj celi. – 2006.
- 4 Sapozhnikov A.L. Artikulyaciya i protezirovanie v stomatologii. – K.: Zdorov'ya 1984. – 101 p.
- 5 Sumit Yadav, Yun Yang, Eliane H. Dutra, Jennifer L. Robinson, Sunil Wadhwa (2018). Temporomandibular Joint Disorders in Older Adults. Geriatrics Healthcare Professional.
- 6 Cristina Perez. Temporomandibular disorders in children and adolescents // Journal – Academy of General Dentistry ISSN 0001-4265, Nov.-Dec. 2018; 66 (6): 51–55. 7.

Анатомо-топографические изменения жевательного аппарата при полной потере зубов у людей старческого возраста

Д.И. Богатырева

Резюме. В данной статье освещается проблема зубного протезирования людей геронтологического возраста с полной утратой зубов. В исследуемой группе определялись значительные инволютивные процессы лицевого черепа, особенно верхней челюсти, нижней челюсти, ВНЧС. Эти изменения влияют на стабилизацию полных съемных протезов, необходимых для восстановления функций полости рта. Данная категория людей требует значительного внимания и квалифицированного лечения, поскольку имеет ряд сложностей, не позволяющих полноценно обеспечить стоматологическую помощь.

Ключевые слова: ВНЧС, верхняя челюсть, нижняя челюсть, жевательные мышцы, полные съемные протезы.

Anatomo-topographic changes in the chewing device total loss of teeth in old people

D. Bohatyriova

Summary. This article highlights the problem of dental prosthetics for people of gerontological age with complete loss of teeth. In the study group, significant involutive processes of the facial skull were determined, especially the upper jaw, lower jaw, TMJ. These changes affect the stabilization of complete removable dentures, which are necessary to restore the functions of the oral cavity. This category of people requires considerable attention and qualified treatment, since it has a number of difficulties that do not allow full provision of dental care.

Key words: TMJ, upper jaw, lower jaw, chewing muscles, complete removable dentures.

Д.І. Богатирьова – аспірант кафедри ортопедичної стоматології НМУ ім. О.О. Богомольця

E-mail: darinabohatyreva07@gmail.com

DOI: 10.33295/1992-576X-2022-3-33
УДК: 616.314-089.29-635:616.311

В.Ф. Макеев, Я.Р. Гуньовський

Особливості адаптації пацієнтів до часткових знімних протезів на основі динамічного вивчення стану слизової оболонки порожнини рота в нових умовах функціонування

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Львів, Україна

Актуальність. Адаптація до часткових знімних протезів є багатоланковим процесом. Знімний протез на початку користування подразнює тканини протезного ложа і сприймається хворим, як сторонній предмет у порожнині рота.

Мета: визначити особливості клінічної та функціональної адаптації пацієнтів при ортопедичній реабілітації за допомогою термопластичних та акрилових протезів.

Матеріали та методи. Для даного клінічного дослідження обстежено 60 пацієнтів з частковою відсутністю зубів, яким проведена ортопедична реабілітація за допомогою часткових знімних протезів (1-а група – 30 хворих термопластичними знімними протезами; 2-а група – 30 хворих акриловими знімними протезами). Проаналізовано кількість відвідувань пацієнтів кожної з досліджуваних груп для корекції в період адаптації після фіксації часткових знімних протезів з базами з термопластичних та акрилових матеріалів, оброблених полірувальними пастами «Blue Shine, ThermoGloss».

Результати. Проведені клінічні дослідження засвідчили явні переваги термопластичних протезів. Отримані дані свідчать про значно менший негативний вплив базису знімного протеза з термопластичного полімеру, ніж базис з акрилового полімеру, та кращих результатів адаптації пацієнтів.

Висновки. Використання полірувальної пасти «ThermoGloss» для кінцевого полірування полімерів дозволило знизити запальну реакцію слизової оболонки протезного ложа та підвищити її резистентність до негативної дії часткового знімного протеза в період адаптації.

Ключові слова: адаптація до знімних протезів, термопластичні, акрилові бази, полірувальні пасти.

Вступ

Однією з актуальних проблем ортопедичної стоматології є відновлення втрачених функцій зубоцелюпної системи знімними ортопедичними конструкціями [1, 3]. Це обумовлено переважанням частки старших вікових груп у загальному складі населення, збільшенням кількості пацієнтів із захворюваннями пародонта, а також наявністю обмежень до виготовлення конструкцій з опорою на імплантати [6].

Аналіз наукової літератури свідчить, що за різними об'єктивними медичними або економічними причинами основним методом лікування часткової втрати зубів, а саме дефекти зубного ряду великої протяжності, як і раніше, залишаються традиційні акрилові протези, основними перевагами яких є доступність, економічність і технологічність [2].

У якості альтернативи акриловим пластмасам розробленої технології виготовлення знімних конструкцій з термопластичних полімерів. Достатньо висока міцність, біосумісність, високий рівень есте-

тичності, а також еластичність, що створює більш комфортні умови користування знімним протезом і зменшує строки адаптації [9, 10].

Не вирішеною проблемою залишається досягнення абсолютно гладкої поверхні термопластів у процесі кінцевої обробки елементів конструкції, що суттєво впливає на механічну міцність, естетичні властивості, адгезію мікроорганізмів [4, 5].

Одним з ускладнень користування частковими знімними протезами, незалежно від конструкційних матеріалів, є травматичне подразнення слизової оболонки, що особливо значущо як при використанні термопластичних протезів, так і акрилових, оскільки впливає на естетичність і функціональність використання даних конструкцій і, відповідно, сприяє подовженню строків адаптації [7].

Адаптація до часткових знімних протезів є багатоланковим процесом. Знімний протез на початку користування подразнює тканини протезного ложа і сприймається хворим, як сторонній предмет у

порожнині рота. Подразнювальна дія протезів зумовлена їх нефізіологічним тиском на протезне ложе, елімінацією мономера пластмаси базису, порушення мікробіологічного статусу порожнини рота [8].

Мета дослідження – визначити особливості клінічної та функціональної адаптації пацієнтів при ортопедичній реабілітації за допомогою термопластичних та акрилових протезів.

Матеріали та методи

Відповідно до визначеної мети та поставлених завдань обстежено 60 хворих з частковою відсутністю зубів віком 40–70 років, які мають часткові дефекти зубного ряду верхньої або нижньої щелеп і потребують лікування за допомогою часткових знімних протезів. Серед них 38 жінок (63,3 %) та 22 чоловіків (36,7%).

Клінічне обстеження хворих проводили у стоматологічному медичному центрі Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького на кафедрі ортопедичної стоматології.

Усіх пацієнтів поділено на дві групи, у кожній з яких співвідношення числа чоловіків і жінок було приблизно однаковим.

У першій групі пацієнтам виготовлено часткові знімні протези з термопластичного матеріалу «Vertex™ ThermoSens» (Vertex Dental, Нідерланди), з них у першій підгрупі протези оброблені полірувальною пастою «Blue Shine» (Yamahachi Dental, Японія) 15 хворих; у другій підгрупі пацієнтам виготовлено знімні протези, оброблені універсальною полірувальною пастою «ThermoGloss» (Vertex Dental, Нідерланди) – 15 хворих.

У другу групу увійшли пацієнти, яким виготовлено часткові знімні протези з поліметилакрилатного сополімеру «Villacryl H Plus» (Zhermack, Італія), або «Фторакс» (АО СТОМА, Україна). У першій підгрупі протези оброблені полірувальною пастою «Blue Shine» – 15 хворих; у другій підгрупі пацієнтам виготовлено знімні протези з акрилових полімерів, оброблених універсальною пастою «ThermoGloss», – 15 хворих.

Для оцінки ефективності протезування проведено порівняльне вивчення динаміки адаптації до знімних протезів з термопластичних та акрилових полімерів, оброблених різними полірувальними пастами. Адаптацію оцінювали за кількістю корекцій протезів у період звикання пацієнта до часткового знімного протеза.

Результати дослідження

Проаналізовано кількість відвідувань пацієнтів кожної з досліджуваних груп для корекції в період адаптації для фіксації часткових знімних протезів з базисами з термопластичних та акрилових матеріалів, оброблених полірувальними пастами «Blue Shine» і «ThermoGloss».

Спостереження за пацієнтами з частковими знімними протезами здійснювали в першу, третю та сьому добу до настання адаптації з корекцією протеза.

У першу добу після накладання часткових знімних протезів з термопластичного полімеру скарги пред'являли 8 (53,4 %) пацієнтів першої групи 1 підгрупи та 6 (40,0 %) пацієнтів 2-ї підгрупи. У пацієнтів другої групи корекції потребували 11 (73,3 %) пацієнтів 1 підгрупи й 10 (66,7 %) пацієнтів 2-ї підгрупи, що було істотно більше в порівнянні 1 групою ($p < 0,05$) (рис. 1).

Через три доби після ортопедичного лікування кількість хворих, яким необхідна корекція, незначно збільшилась ($p_{1-3} > 0,05$). У першій групі: у 1 підгрупі корекцію проводили у 9 (60,0 %), у 2 підгрупі – 5 (33,4 %) пацієнтів, але відсоткова частка була достовірно менше, ніж у 2-й групі ($p < 0,05$) (рис. 1). У другій групі, 1 підгрупі корекція зареєстрована у 12 (80,0 %) хворих, відповідно, у 2-й підгрупі – 11 (73,3%).

Достатньо значна кількість корекцій у другій групі у порівнянні з першою групою пояснюється складністю адаптації до твердого акрилового базису та жорстких металевих кламерів.

Третю корекцію проводили через сім діб після накладання часткового знімного протеза. Клінічна картина дещо змінилась у другій групі, потреба в корекції в 1 та 2-й підгрупах склала відповідно 8 (53,4 %) та 7 (46,7 %) пацієнтів, і це було істотно менше в порівнянні з 1 добою ($p_{1-7} < 0,05$). Також була виявлена істотна тенденція до зменшення суб'єктивних відчуттів у пацієнтів першої групи: у 1 підгрупі – 4 (26,7 %) ($p_{1-7} < 0,05$), у 2-й – 2 (13,4 %) ($p_{1-7} < 0,05$). Зменшення кількості корекцій пояснюється зниженням інтенсивності запалення, а швидка адаптація й відсутність необхідності в корекції практично в усіх пацієнтів першої групи свідчить про більш комфортні умови користування термопластичними протезами.

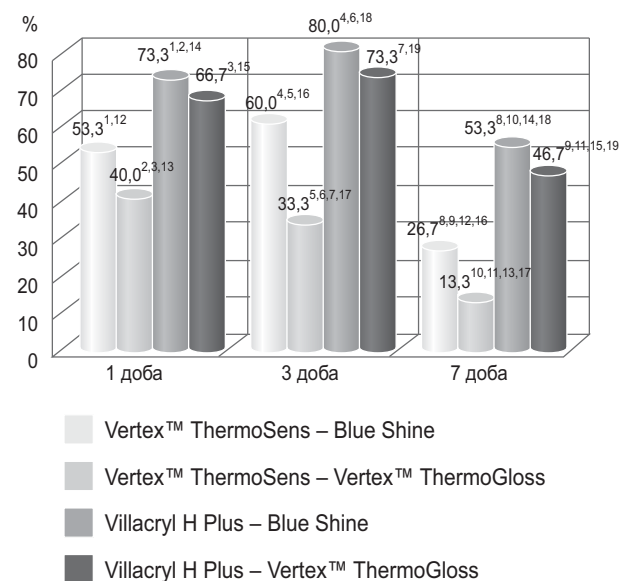


Рис. 1. Частота спостереження за пацієнтами з частковими знімними протезами до настання адаптації з корекцією протеза.

Примітка: 1–19 достовірна різниця між показниками ($p < 0,05$).

Після протезування визначали характер патологічних проявів слизової оболонки протезного ложа, час їх появи, тривалість існування, строки їх зникнення (рис. 2). При вивченні стану слизової оболонки протезного ложа в пацієнтів першої групи в першу добу обстеження було зареєстровано тенденцію до меншої кількості патологічних проявів, які супроводжувались порушенням цілісності епітеліального покриву слизової оболонки порожнини рота.

Травматична ерозія в першу добу користуванням протезами в пацієнтів першої групи 1 підгрупи виявлена у 3 (20,0 %) пацієнтів, що на 40,0 % менше в порівнянні з пацієнтами другої групи 1 підгрупи (9,60,0 %) ($p < 0,05$). У першій групі, 2 підгрупі травматична ерозія спостерігалась у 2 (13,3 %) пацієнтів, що на 20 % менше, ніж у пацієнтів другої групи 2-ї підгрупи (5,33,3 %) ($p < 0,05$). Розливу гіперемію в першу добу спостерігали у 6 (40,0 %) пацієнтів 1 та 2-ї підгруп. Точкова гіперемія була в пацієнтів першої групи: 1 підгрупи 4 (26,7 %) і 3 (20,0 %) – 2-а підгрупа. На відміну від 1 групи в першу добу після накладання часткових знімних протезів, більше ніж у половини пацієнтів другої групи 1 підгрупи спостерігали істотно більше розлитої гіперемії слизової оболонки протезного ложа (8 хворих, 53,3 %) ($p < 0,05$) і у 5 (33,4 %) хворих – точкову гіперемію.

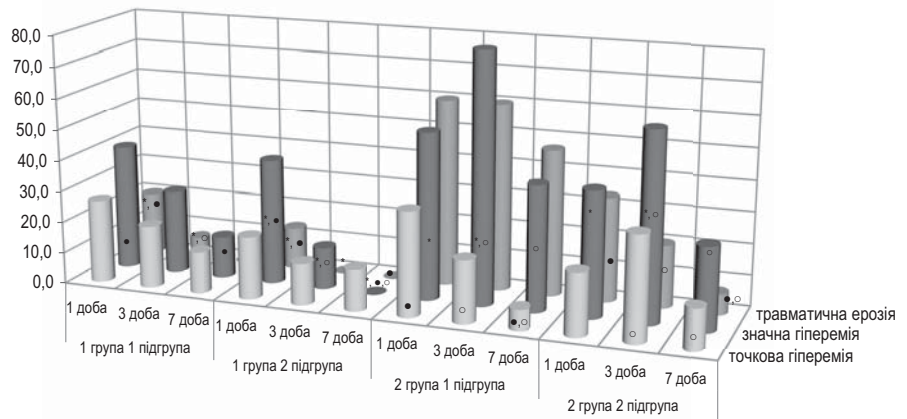
Із третьої доби відзначено тенденцію до позитивної динаміки у зменшенні кількості пацієнтів, які потребують корекції протеза в першій групі.

Розлита гіперемія виявлена в 4 (26,7 %) 1 підгрупи ($p_{1-3} > 0,05$) та у 2 (13,3 %) пацієнтів 2 підгрупи ($p_{1-3} < 0,05$), що істотно менше в порівнянні з пацієнтами другої групи ($p < 0,05$), де у 12 пацієнтів 1 підгрупи (80,0 %) була наявна розлита гіперемія ($p_{1-3} < 0,05$) та 9 пацієнтів 2 підгрупи (60,0 %) ($p_{1-3} < 0,05$).

Також істотно менше виявлено пацієнтів у першій групі, які мали травматичні ерозії: 1 (6,7 %) пацієнт 1 підгрупи ($p_{1-3} < 0,05$) і відсутні пацієнти 2-ї підгрупи ($p_{1-3} < 0,05$).

Через три доби у другій групі у 9 (60,0 %) пацієнтів першої підгрупи наявна травматична ерозія окремих ділянок слизової оболонки ($p_{1-3} > 0,05$) і у 3 пацієнтів 2-ї підгрупи (20,0 %) ($p_{1-3} > 0,05$), але це істотно більше, ніж у першій групі ($p < 0,05$).

При спостереженні частоти точкової гіперемії в пацієнтів двох груп через три доби після накладання



	1 група 1 підгрупа			1 група 2 підгрупа			2 група 1 підгрупа			2 група 2 підгрупа		
	1 доба	3 доба	7 доба	1 доба	3 доба	7 доба	1 доба	3 доба	7 доба	1 доба	3 доба	7 доба
точкова гіперемія	26,7	20,0	13,3	20,0	13,3	13,3	33,3	20,0	6,7	20,0	33,3	13,3
значна гіперемія	40,0	26,7	13,3	40,0	13,3	0,0	53,3	80,0	40,0	40,0	60,0	26,7
травматична ерозія	20,0	6,7	0,0	13,3	0,0	0,0	60,0	60,0	46,7	33,3	20,0	6,7

Рис. 2 Частота патологічних проявів на слизовій оболонці протезного ложа залежно від типу базису протезів і застосованих полірувальних паст.

Примітка: * – достовірна різниця між показниками 1 і 3 доби;

• – достовірна різниця між показниками 1 і 7 доби;

° – достовірна різниця між показниками 3 та 7 доби ($p < 0,05$).

протезів не виявлено тенденції до збільшення кількості пацієнтів. У першій групі точкова гіперемія спостерігалась у 3 (20,0 %) пацієнтів 1 підгрупи ($p_{1-3} > 0,05$) і 2 (13,3 %) – у 2-ї підгрупи ($p_{1-3} > 0,05$).

У другій групі першій підгрупі точкова гіперемія на третю добу користуванням протезами спостерігалась у 3 (20,0%) пацієнтів ($p_{1-3} > 0,05$) і у 5 (33,3 %) хворих другої підгрупи ($p_{1-3} > 0,05$), що істотно більше порівняно з першою групою 2-ї підгрупи ($p < 0,05$).

На сьому добу після користуванням протезами спостерігали достовірну динаміку зменшення кількості пацієнтів, які мають патологічні зміни слизової оболонки в обох групах.

Травматичних змін, які супроводжуються порушенням цілісності слизової оболонки порожнини рота в ці строки, не виявлено в першій групі ($p_{1-7} < 0,05$). У другій групі наявні травматичні виразки спостерігались у 7 (46,7 %) пацієнтів 1 підгрупи ($p_{1-7} > 0,05$) і в одного пацієнта (6,7 %) 2-ї підгрупи після ортопедичного лікування ($p_{1-7} < 0,05$, $p_{3-7} < 0,05$).

Розливу гіперемію відзначили в першій групі у 2 (13,3 %) пацієнтів 1 підгрупи ($p_{1-7} < 0,05$) і відсутня у хворих 2-ї підгрупи ($p_{1-7} < 0,05$). Розливу гіперемію на сьому добу спостерігали у 6 (40,0 %) пацієнтів 1 підгруп і в 4 (26,7 %) 2-ї підгрупи, що у два рази менше порівняно із 3 добою ($p_{3-7} < 0,05$, $p_{1-7} > 0,05$), але на відміну від відповідних підгруп істотно більше випадків у першій групі ($p < 0,05$).

Частота випадків точкової гіперемії на сьому добу наявна у 2 (13,3 %) пацієнтів 1 та 2 підгруп

Кількість відвідувань пацієнтів після фіксації знімних часткових протезів

Група пацієнтів, які користуються ЧЗПП	Полірувальні пасти	Кількість пацієнтів	Кількість відвідувань для корекції	Середній показник кількості відвідувань
Термопластичними базисами (n = 30)	BlueShine	15	12	0,80±0,11 *
	ThermoGloss	15	11	0,73±0,12 °
Акриловими базисами (n = 30)	BlueShine	15	17	1,13±0,09 *,°
	ThermoGloss	15	14	0,93±0,07

Примітка: *, ° – достовірна різниця між показниками ($p < 0,05$).

першої групи ($p_{1-7} > 0,05$) і в 1 (6,7 %) ($p_{1-7} < 0,05$) та 2 (13,3 %) пацієнтів другої групи ($p_{1-7} > 0,05$).

Найбільше значення площ запалення (55–89 %) зареєстрована в пацієнтів другої групи, а серед пацієнтів першої групи значення максимальної площі становило (30–70 %).

Отже, проведені клінічні дослідження засвідчили явні переваги термопластичних протезів. Отримані дані свідчать про значно менший негативний вплив базису знімного протеза з термопластичного полімеру, ніж базису з акрилового полімеру, та кращих результатів адаптації пацієнтів. Пацієнти зі знімними протезами з термопластичних та акрилових полімерів продемонстрували кращі клінічні дані, якщо поверхня протеза була оброблена полірувальною пастою «ThermoGloss», що в черговий раз довело доцільність використання полірувальної пасти «ThermoGloss» для кінцевої обробки знімних протезів.

Проаналізовано кількість відвідувань пацієнтів кожної з досліджуваних груп у період адаптації після накладання й фіксації часткових знімних протезів з базисами з термопластичних та акрилових полімерів, відполірованих пастами «BlueShine» і «ThermoGloss» (табл.).

Таким чином, середній показник кількості відвідувань склав: у першій групі 1 підгрупи – 0,80±0,11; у

першій групі 2 підгрупи – 0,73±0,12; у другій групі 1 підгрупи – 1,13±0,09; у другій групі 2-ї підгрупи – 0,93±0,07.

Висновки

Виявлено, що при користуванні знімними частковими протезами з базисом з термопластичного матеріалу «Vertex™ ThermoSens», остаточно оброблених полірувальною пастою «Blue Shine» середній показник відвідувань був більше, ніж після полірування пастою «ThermoGloss». Кількість відвідувань пацієнтів, які користуються протезом з акрилового полімеру «Villacryl H Plus», також було менше у групі пацієнтів, базис яких було оброблено пастою «ThermoGloss».

Використання полірувальної пасти «ThermoGloss» для кінцевого полірування полімерів дозволило ослабитизапальну реакцію слизової оболонки протезного ложа та підвищити її резистентність до негативної дії часткового знімного протеза в період адаптації. У свою чергу, це сприяло зменшенню кількості відвідувань з метою корекції протеза, а також скорочення строків адаптації, що дозволило покращити якість життя пацієнтів з частковою відсутністю зубів не тільки на початковому етапі адаптації, а і протягом усього часу користування частковим знімним протезом.

ПОСИЛАННЯ

- Adler S., Kistler S., Kistler F., Lermer J., Neugerbauer J. Compression–moulding rather than milling: a wealth of possible applications for high performance polymers // Quintessenz Zahntechnik. – 2013; 39: 376–384.
- Ayaz E.A., Durkan R., Koroglu A., Bagis B. Comparative effect of different polymerization techniques on residual monomer and hardness properties of PMMA–based denture resins // J. Appl. Biomater. Funct. Mater. 2014; 30: 228–233. PMID: 25199069, DOI: 10.5301/jabfm.5000199.
- Campbell S.D Cooper L., Craddock H., T. Paul Hyde, Brian Nattress, Sue H. Pavitt, David W. Seymour Removable partial dentures: the clinical need for innovation // J. Prosthet. Dent. – 2017; 118: 273–280. PMID: 28343666, doi: 10.1016/j.prosdent.2017.01.008.
- Fueki K., Ohkubo C., Yatabe M., Arakawa I., Arita M., Ino S. et al. Clinical application of removable partial dentures using thermoplastic resin. Part II: material properties and clinical features of non-metal claspdentures // J. Prosthodont. Res. – 2014; 58: 71–84. doi: 10.1016/j.jpor.2014.03.002. PMID: 24746524.
- Makeyev V., Hunovsky Ya.R., Skalskyi V., Hunovska R. Rezultaty vyvchennia osoblyvostei poverkhnivoi struktury stomatolohichnykh polimeriv dlia znimnogo protezuvannia metodom skanuiochoi mikroskopii pislia yikh obrobky riznymy poliruvalnymy pastamy // Suchasna stomatolohiya. 2020; 1 (100): 7-11 [in Ukrainian].
- Müller F., Shimazaki Y., Kahabuka F., Schimmel M. Oral health for an ageing population: the importance of a natural dentition in older adults // Int. Dent. J. – 2017; 67 (2): 7–13. PMID: 29023743, doi: 10.1111/idj.12329.
- Naito M., Nakayama T., Fukuhata S. Quality of life assessment and reporting in randomized controlled trials: a study of literature published from Japan // Health and Quality of life Outcomes. – 2004; 2: 31. Doi: 10.1186/1477-7525-2-31.

8. Nidzelski M.Ya., Chykor V.P., Tsvetkova N.V. Fonetychna reabilitatsiia pry znimnomu stomatolohichnomu protezuvanni // Ukrainskyi stomatolohichniy almanakh. – 2019; 2: 44–8 [in Ukrainian].
9. Sadek S.A., Wessam M.D., Hala H. Comparative study clarifying the most suitable material to be used as partial denture clasps // Maced. J. Med. Sci. – 2018; 20 (6): 1111–1119. PMID: 29983813, PMCID: PMC6026407, doi: 10.3889/oamjms.2018.226.
10. Takabayashi Y. Characteristics of denture thermoplastic resins for nonmetal clasp dentures // Dent. Mater. J. – 2010; 29 (4): 353–361. PMID: 20644329, doi: 10.4012/dmj.2009-114.

Особенности адаптации пациентов к частичным съемным протезам на основе динамического изучения состояния слизистой оболочки полости рта в новых условиях функционирования

В.Ф. Макеев, Я.Р. Гуневский

Актуальность. Адаптация к частичным съемным протезам является многозвенным процессом. Съемный протез в начале использования раздражает ткани протезного ложа и воспринимается больным, как посторонний предмет в полости рта.

Цель: определить особенности клинической и функциональной адаптации пациентов при ортопедической реабилитации с помощью термопластичных и акриловых протезов.

Материалы и способы. Для данного клинического исследования обследовано 60 пациентов с частичным отсутствием зубов, которым проведена ортопедическая реабилитация с помощью частичных съемных протезов (1-я группа – 30 больных, термопластическими съемными протезами; 2-я группа – 30 больных, акриловыми съемными протезами). Проанализировано количество посещений пациентов каждой из исследуемых групп для коррекции в период адаптации после фиксации частичных съемных протезов с базами из термопластичных и акриловых материалов, обработанных полировальными пастами Blue Shine, ThermoGloss.

Результаты. Проведенные клинические исследования показали явные преимущества термопластичных протезов. Полученные данные свидетельствуют о значительно меньшем негативном влиянии базиса съемного протеза из термопластического полимера, чем базис из акрилового полимера и лучших результатов адаптации пациентов.

Выводы. Использование полировальной пасты ThermoGloss для конечной полировки полимеров позволило снизить воспалительную реакцию слизистой протезного ложа и повысить ее резистентность к отрицательному действию частичного съемного протеза в период адаптации.

Ключевые слова: адаптация к съемным протезам, термопластичные, акриловые базы, полировальные пасты.

The features of patient adaptation to removable partial dentures based on the dynamic study of the mucous membrane condition of an oral cavity in the new functioning conditions

V. Makieiev, Ya. Hunovskyi

Relevance. The adaptation to removable partial dentures is a multilevel process. At the beginning of usage, removable dentures irritate the tissues that interact directly with the prosthesis and are perceived as a foreign object by the patient. The irritating effect of prostheses is caused by their non-physiological pressure on the tissues that interact directly with the prosthesis, elimination of the bases plastic monomer, and change of the microbiological status of the oral cavity.

The goal of the study. To determine the features of clinical and functional adaptation of patients in orthopedic rehabilitation with thermoplastic and acrylic prostheses.

Materials and methods. For this clinical study, 60 patients with partial absence of teeth were examined. The patients underwent orthopedic rehabilitation with partial removable dentures (1st group – 30 patients used thermoplastic removable dentures; 2nd group – 30 patients used acrylic removable dentures). The number of patient visits for each of the studied groups for the correction in the adaptation period to fix partial removable dentures with bases of thermoplastic and acrylic materials treated with polishing pastes Blue Shine, ThermoGloss was analyzed.

Results. Clinical studies have shown clear advantages of thermoplastic prostheses. The obtained data indicate a much smaller negative impact on the removable denture bases made of thermoplastic polymer compared to the acrylic polymer bases. Also, thermoplastic dentures show better results in patient adaptation. Patients with removable dentures made of thermoplastic and acrylic polymers showed better clinical results if the surface of the dentures was treated with ThermoGloss polishing paste.

Conclusions. Using the ThermoGloss polishing paste for the final polishing of polymers has reduced the inflammatory response of the mucous membrane of the tissues that interact directly with the prosthesis and has increased its resistance to the negative effects of the partial removable dentures during adaptation. In turn, this helped reduce the number of visits to correct the prosthesis, as well as reduce the time of adaptation.

Key words: adaptation to removable dentures, thermoplastic polymer, acrylic polymer bases, polishing pastes.

Макеєв Валентин Федорович – д-р мед. наук, професор кафедри ортопедичної стоматології,

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького.

Адреса: вул. Пекарська, 69-а, м. Львів, 79000. Тел.: (067) 716-01-67.

Гуневський Ярослав Романович – аспірант кафедри ортопедичної стоматології,

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького.

Адреса: вул. Пекарська, 69-а, м. Львів, 79000. Тел.: (093) 098-19-44. E-mail: kivals44@gmail.com.

DOI: 10.33295/1992-576X-2022-3-38
УДК: 614.2-058:616.31:355.12(477)

*О.А. Канора, Н.В. Біденко, Ю.Г. Коленко, В.В. Філоненко,
Н.С. Хрол, Д.Ю. Шпак*

Досвід надання стоматологічної допомоги в умовах військового стану

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Актуальність. Військовий стан суттєво вплинув на надання медичної допомоги населенню України. Зважаючи, що стоматологічна допомога є одним з високоспеціалізованих її видів, події у країні в повному обсязі відобразились і на ній.

Мета дослідження: узагальнити та проаналізувати досвід амбулаторного стоматологічного прийому пацієнтів в умовах стоматологічного медичного центру, що є структурним підрозділом університетської клініки НМУ ім. О.О. Богомольця, у період дії воєнного стану.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз 4308 історій хвороби осіб, які звертались по стоматологічну допомогу у стоматологічний медичний центр (СМЦ) НМУ ім. О.О. Богомольця протягом двох місяців з моменту оголошення військового стану в Україні (28.02.22–30.04.22 рр.).

Результати. Роботу СМЦ НМУ імені О.О. Богомольця було відновлено практично з перших днів оголошення військового стану в Україні. За період із 28.02 по 30.04.2022 р. співробітниками СМЦ прийнято 4308 пацієнтів, з них 1713 (39,8 %) – військовослужбовці Збройних Сил України та бійці територіальної оборони.

Висновки. Досвід організації та проведення амбулаторного стоматологічного прийому в умовах військового стану, з одного боку, висвітлив проблеми стоматологічної допомоги військовим і військовозобов'язаним до початку повномасштабного вторгнення, а з іншого – дозволив розробити рекомендації про алгоритм роботи медичного закладу в екстремальних умовах.

Ключові слова: військовий стан, стоматологічний медичний центр, невідкладна допомога, військовослужбовці Збройних Сил України та бійці територіальної оборони.

Актуальність

24 лютого 2022 року почалось повномасштабне вторгнення російського агресора в Україну, і життя всіх українців розділилось на «до» і «після». Відтоді кожний включився в боротьбу проти загарбника.

Військовий стан суттєво вплинув на надання медичної допомоги населенню України. Зважаючи, що стоматологічна допомога є одним з високоспеціалізованих її видів, події у країні в повному обсязі відобразились і на ній. Фахівці галузі, а також пацієнти зіткнулися з низкою проблем.

В українських і світових фахових джерелах є досить мало інформації про надання амбулаторної стоматологічної допомоги в умовах військового стану. У більшості випадків публікації останніх років були присвячені стану та перспективам розвитку військової стоматології, її реформуванню, аналізу поширеності основних стоматологічних захворювань і вдосконаленню стоматологічної допомоги військовослужбовцям збройних сил у мирний час [1–4, 7]. Розглядалися організація та обсяг стоматологічної допомоги військовослужбовцям у зоні проведення бойових дій (на досвіді проведення АТО/ООС) [5, 6], були проаналізовані показники роботи стоматологічної служби Збройних Сил України під час виконання миротворчих місій (у Ліберії, Конго) [1].

У зарубіжних джерелах привертають увагу статті про частоту щелепно-лицевих ушкоджень під час військових дій, віддалені наслідки впливу воєн на стоматологічний статус.

Так, Liran Levin et al., проаналізувавши наслідки Другої ліванської війни, що сталася влітку 2006 року, указують, що серед ізраїльських солдатів і цивільних ушкодження щелепно-лицевої ділянки було діагностовано у 6,4 % поранених; 91,7 % щелепно-лицевих ушкоджень поєднувалися з ушкодженнями інших органів; у 25 % пацієнтів були травми зубів [8].

Osamah M. Aldagher та ін. зробили висновок про різке збільшення на півдні Іраку частоти вад розвитку губи й піднебіння та появу пов'язаних з ними аномалій, обумовлених прямим впливом війни та використанням токсичних бомб; наведені в дослідженні дані свідчать про багатоплановий вплив чинників воєнного конфлікту на перебіг і результати вагітності [9].

Сирія в останні роки стала свідком найбільшої гуманітарної кризи у світі, необхідності найбільшого з часів Другої світової війни вимушеного переміщення населення. Easter Jougu окреслює сирійський досвід проведення епідеміологічних досліджень, аналізує причини різкого зростання частоти карієсу в дітей раннього віку на тлі вказаних процесів [10].

Nibras A M Ahmed та ін. вказували на збільшення частоти карієсу при обстеженні дітей у школах Багдаду в післявоєнний період [13].

T.J. Davies і R.J. McCormick проаналізували реалії надання стоматологічної допомоги силам коаліції в Афганістані, підтвердивши, що захворюваність зубів негативно впливає на боєздатність армії [11].

Longmire A.W. та Deshmukh N. узагальнено досвід, проаналізовано захворюваність, потребу в медикаментозних препаратах при лікуванні військовополонених і біженців у польовому госпіталі під час операції «Буря в пустелі» у 1991 р. Серед 8979 осіб у близько 24 % було діагностовано проблеми із зубоцелепним апаратом [12].

Бойові дії у східних регіонах України тривають із 2014 року, проте у країні не оголошувався військовий стан на всій її території, а особливості надання стоматологічної допомоги цивільним і військовим поза зоною активних бойових дій практично не аналізували.

З початку повномасштабного вторгнення російської армії на територію України лікарі-стоматологи не припиняли надавати фахову допомогу пацієнтам, а в зонах активних бойових дій та прилеглих до них територій шукали можливість організувати таку допомогу за необхідності. За підтримки вітчизняних і зарубіжних фахівців було організовано вебінари, конференції, окремі лекції, присвячені різним аспектам медичної допомоги в умовах бойових дій. В Україні не припиняла роботи «Фахова школа безперервного професійного розвитку лікарів-стоматологів», заснована ГО «Асоціація стоматологів України» й ТОВ «Група компаній МедЕксперт». 28.04.2022 р. фахівцями Національного університету охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика був оприлюднений перший досвід надання стоматологічної допомоги населенню й військовому контингенту у важкий період війни («Надання стоматологічної допомоги та невідкладної медичної допомоги лікарем-стоматологом у воєнний час»). Було продемонстровано основні проблеми, з якими стикається лікар-стоматолог у воєнний час, можливі шляхи їх вирішення, указано на найбільш поширені патологічні процеси щелепно-лицевої ділянки, підкреслювалося значення психоемоційних розладів і стресів у роботі стоматолога в екстремальних ситуаціях.

Таким чином, питання узагальнення досвіду надання амбулаторної стоматологічної допомоги в умовах дії військового стану на даний час є надзвичайно актуальним.

Мета дослідження – узагальнити та проаналізувати досвід амбулаторного стоматологічного прийому пацієнтів в умовах стоматологічного медичного центру, що є структурним підрозділом університетської клініки НМУ ім. О.О. Богомольця, у період дії воєнного стану.

Завдання дослідження

1. Розглянути особливості надання амбулаторної стоматологічної допомоги фахівцями різного профілю.
2. Розробити рекомендації про амбулаторне стоматологічне лікування в умовах військового стану.

Матеріали та методи дослідження

Проведено ретроспективний аналіз 4308 історій хвороби осіб, які звертались по стоматологічну допомогу у стоматологічний медичний центр (СМЦ) НМУ ім. О.О. Богомольця протягом двох місяців з моменту оголошення військового стану в Україні (28.02.22–30.04.22 рр.). Серед них 573 історій хвороб дітей, які з батьками звернулись по допомогу. Кількість жінок склала 39,1 %, а чоловіків – 60,9 % відповідно.

Результати дослідження та їх обговорення

Роботу СМЦ НМУ ім. О.О. Богомольця було відновлено практично з перших днів оголошення військового стану в Україні. На його діяльність на початку роботи вплинув цілий ряд чинників. у першу чергу це колапс транспортної системи: зупинка пасажирського транспорту, обмежені можливості пересування містом за допомогою особистого транспорту, запровадження комендантської години. Співробітникам, які проживають за межами міста, дістатись до місця роботи було ще важче. Дехто зі співробітників опинився в зоні безпосередніх бойових дій або тимчасової окупації (у містах Буча, Гостомель, Ірпінь та ін.), і навіть зв'язок з ними був ускладнений. У місті часто оголошувались повітряні тривоги, що вимагало зупинити роботу задля безпеки лікарів і пацієнтів. У перші дні припинилось постачання необхідних для роботи витратних матеріалів.

Були поставлені пріоритетні завдання:

- забезпечити безпеку персоналу та пацієнтам;
- налагодити контакт з волонтерами з метою забезпечення клініки необхідними матеріалами й лікарськими препаратами;
- установити жорстку пропускну систему, зважаючи на високу активність у місті диверсійно-розвідувальних груп;
- забезпечити за можливості умовами проживання й харчуванням задіяний у роботі персонал;
- забезпечити першочергову допомогу військовослужбовцям Збройних Сил України (ЗСУ) та бійцям територіальної оборони (ТО).

До надання допомоги були залучені співробітники СМЦ і кафедр стоматологічного факультету, які мали можливість дістатись до місця роботи або залишатись на території клініки цілодобово протягом декількох днів. Адміністрація університету налагодила роботу із забезпечення медичними препаратами й

Таблиця 1

Кількість пацієнтів, прийнятих співробітниками СМЦ НМУ ім. О.О. Богомольця за період з 28.02.2022 р. по 30.04.2022 р.

№	Відділення	Кількість прийнятих пацієнтів	З них військовослужбовці ЗСУ та бійці ТО
1	Терапевтичної стоматології й захворювань тканин пародонта та слизової оболонки порожнини рота	1932	979
2	Ортопедичної стоматології	536	96
3	Хірургічної стоматології	941	479
4	Дитячої терапевтичної стоматології	293	20
5	Ортодонтії	468 (142 – діти)	124 (38 – діти)
6	Хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії дитячого віку	138	15
7	Усього	4308	1713

засобами надання допомоги. Працівників, які залишались на території СМЦ цілодобово, було забезпечено харчуванням. Співробітники кафедр планували свій робочий час, урахувавши необхідність дистанційного проведення занять зі студентами, що узгоджувалося з директором СМЦ та деканом факультету.

За період з 28.02 по 30.04.2022 р. співробітниками СМЦ прийнято 4308 пацієнтів, з них 1713 (39,8 %) – військовослужбовці Збройних Сил України та бійці територіальної оборони (табл. 1).

Було проаналізовано результати роботи за вказаний період у різних відділеннях СМЦ.

Так, у відділення терапевтичної стоматології й захворювань тканин пародонта та слизової оболонки порожнини рота загалом звернулись 1932 (44,8 %) пацієнта, з них 979 (50,7 %) – військовослужбовці ЗСУ та бійці ТО (див. табл. 1, рис. 1).

Серед військовослужбовців і бійців ТО більшість пацієнтів була у віковій групі 40–50 р. (37,1 %), а серед пацієнтів, які звернулись по невідкладну допомогу, у групі 50–60 р. (36,4 %) (рис. 2).

Переважає більшість пацієнтів, які звернулись по невідкладну допомогу, мешкали в Києві та Київській області (78,2 %). Серед військовослужбовців ЗСУ відсоток людей, які мешкають у Києві та Київській області, склав 39,4 %, а у військовослужбовців ТО – 82,5 % відповідно.

Як видно з таблиці 2, у пацієнтів, які звернулись у терапевтичне відділення, найчастіше діагностували гострі та загострені форми захворювань. Так, гострі форми пульпіту склали 40,5 %, гострі та загострені форми періодонтиту – 23,5 %, гострі та загострені форми захворювань пародонта – 14,0 %, захворювання слизової оболонки порожнини рота – 9,0 %. Відповід-

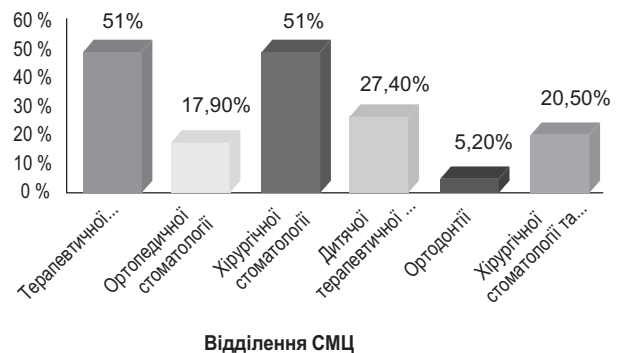


Рис. 1. Відсоток прийнятих військовослужбовців ЗСУ та ТО серед усіх прийнятих пацієнтів.

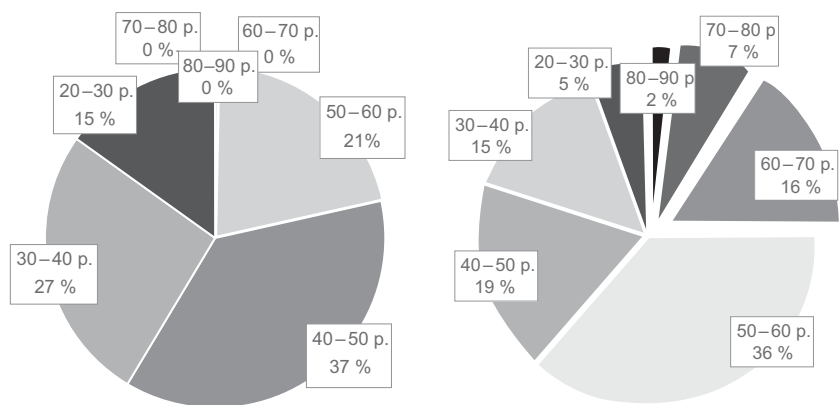


Рис. 2. Вік пацієнтів, які звернулись у відділення терапевтичної стоматології й захворювань тканин пародонта та слизової оболонки порожнини рота.

но, у військовослужбовців ЗСУ та бійців ТО переважали гострі та загострені форми періодонтиту – 38,3 %, гострі форми пульпіту – 23,4 %, гострі та загострені форми захворювань пародонта – 11,1 %, захворювання слизової оболонки порожнини рота – 6,7 % (рис. 3). Також у військовослужбовців ЗСУ та бійців ТО у 78,1 % випадків було діагностовано карієс зубів.

Таблиця 2

Захворювання, з якими звернулись пацієнти у відділення терапевтичної стоматології й захворювань тканин пародонта та слизової оболонки порожнини рота

№	Захворювання	Кількість пацієнтів	З них військовослужбовці ЗСУ та бійці ТО
1	гострі форми пульпіту	782	229
2	гострі та загострені форми періодонтиту	454	375
3	гострі та загострені форми захворювань пародонту	271	109
4	захворювання слизової оболонки порожнини рота	175	66
5	карієс зубів	1168	764

Стоматологічну допомогу пацієнтам намагались максимально надавати за одне відвідування, оскільки не можна було передбачити, чи зможуть вони з'явитись на повторний прийом, зважаючи на військові дії. Особливо це стосувалось військових.

У відділення хірургічної стоматології загалом звернулись 941 (21,8 %) пацієнтів, з них 479 (28,0 %) – військовослужбовці ЗСУ та бійці ТО.

Як видно з таблиці 3, у хірургічне відділення пацієнти найчастіше звертались із приводу видалення зубів. Так, відсоток пацієнтів, які звернулись із цього приводу, склав 68,0 %, із приводу атипового видалення зуба – 3,0 %, розтину абсцесу – 6,9 %, первинної хірургічної обробки рани – 16,6 %, періостотомії – 2,9 %, висічення капюшону – 2,7 %. Відповідно, у військовослужбовців ЗСУ та бійців ТО переважала процедура видалення зубів – 63,7 %, первинна хірургічна обробка рани була необхідною – 24,4 %, розтин абсцесу – 5,8 %, періостомія – 3,5 % (табл. 3). Також військовослужбовцям ЗСУ та бійцям ТО в 1,3 % випадків було необхідне атипове видалення зубів і висічення капюшону біля восьмих зубів. Слід зазначити, що військовослужбовцям ЗСУ та бійцям ТО видалення зубів проводили після лікування зубів у лікарів-терапевтів, тому що намагались надати необхідну допомогу за одне відвідування.

У відділення ортопедичної стоматології загалом звернулися 536 (12,4 %) пацієнтів, з них 96 (5,6 %) – військовослужбовці ЗСУ та бійці ТО.

Так, в ортопедичне відділення пацієнти найчастіше звертались із приводу зняття ортопедичних конструкцій для подальшого лікування в терапевтичному відділенні. Серед усіх пацієнтів, які звернулися, зняття ортопедичних конструкцій було необхідне 61,4 % пацієнтів. А серед військовослужбовців ЗСУ та бійців ТО ця маніпуляція була потрібна 48,7 % пацієнтів (рис. 4).

Значна кількість дитячого населення Києва була вивезена з міста на початку бойових дій, тому плано-



Рис. 3. Відсоток захворювань, з якими звернулись пацієнти у відділення терапевтичної стоматології й захворювань тканин пародонта та слизової оболонки порожнини рота.

вий прийом дітей проводився мінімально, і співробітники відділення та кафедри надавали здебільшого невідкладну стоматологічну допомогу дітям, а також долучались до лікування дорослих пацієнтів, зокрема із ЗСУ й ТО. Була надана стоматологічна допомога 293 дітям, з них – 20 дітям військовослужбовців. 58 дітей були проліковані під загальним знеболенням через молодший вік, нестабільний психоемоційний стан або великий обсяг необхідного лікування. У всіх дітей, які звертались по допомогу, діагностовано карієс зубів, проте скарги здебільшого стосувались його ускладнених форм – пульпіту й періодонтиту (табл. 4). У переважній кількості пацієнтів відзначався незадовільний стан індивідуальної гігієни порожнини рота, що зрозуміло з огляду на зниження уваги батьків до даного питання на тлі турбот військового часу.

Співробітники відділення ортодонтії головним чином надавали невідкладну ортодонтичну допомогу. Зважаючи на те, що більшість клінік тимчасово призупинили роботу, пацієнти, які проходили ортодонтичне лікування в різних медичних закладах, почали стикатися з проблемами поломки незнімної апаратури, зафіксованої в порожнині рота, частковим розцементуванням незнімних апаратів, зміщенням ортодонтичної дуги при

Таблиця 3

Захворювання, з якими звернулись пацієнти у відділення хірургічної стоматології

№	Захворювання	Кількість пацієнтів	З них військовослужбовці ЗСУ та бійці ТО
1	Видалення зуба	640	305
2	Атипове видалення зуба	28	6
3	Розтин абсцесу	65	28
4	ПХО рани	156	117
5	Періостотомія	27	17
6	Висічення капюшону	25	6

лікуванні за допомогою брекет-апаратури, порушенням адгезії брекетів тощо. Такі проблеми викликали незручності, призводили до травмування слизової оболонки щік, язика, губ, суттєво знижували ефективність ортодонтичного лікування. Водночас стоматологи-терапевти в більшості випадків не володіють ортодонтичними маніпуляціями й не завжди можуть вирішити власними силами проблеми, що виникли.

Співробітниками ортодонтичного відділення було надано допомогу 468 особам, 124 з яких – військовослужбовці ЗСУ та бійці ТО.

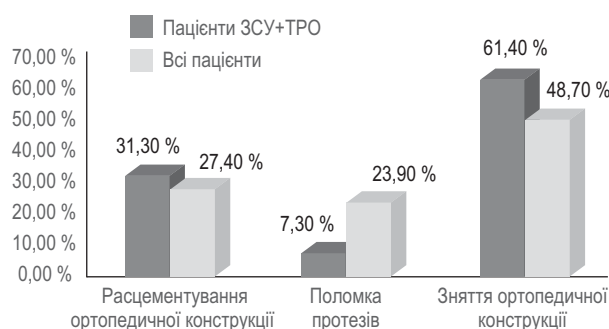
У СМЦ постійно працювало відділення анестезіології, що дозволило проводити маніпуляції під загальним знеболенням. Під загальним знеболенням проведено лікування 64-х осіб, серед яких 58 – діти.

Рентгенологічне відділення СМЦ також не припиняло свою роботу. Було проведено рентгенологічне дослідження 727 осіб, серед яких 300 – діти.

Співробітники кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії дитячого віку протягом тривалого часу цілодобово знаходились на клінічній базі (КНП «ДКЛ № 7», відділення щелепно-лицевої хірургії), надаючи хірургічну допомогу пораненим і хворим. Була надана стоматологічна допомога 138 дітям, з них – 15-ти дітям військовослужбовців.

Співробітники стоматологічного факультету й СМЦ, хто змушений був виїхати за межі Києва, надавали лікувальну допомогу на місцях, долучались до роботи місцевих закладів охорони здоров'я. Так, завідувач кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії дитячого віку, професор Яковенко Л.М. протягом двох місяців працювала хірургом у медичному центрі «Клініка Святого Луки» Чернівецької області, надаючи допомогу дітям із запальними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки, травматичними ушкодженнями, уродженими незрощеннями губи та піднебіння. Після таких операцій діти зможуть продовжити хірургічне та ортодонтичне лікування на кафедрах університету.

Досвід організації та проведення амбулаторного стоматологічного прийому в умовах військового стану, з одного боку, висвітлив проблеми стоматологічної



Причина звернення

Рис. 4. Відсоток скарг, з якими звернулись пацієнти у відділення ортопедичної стоматології.

Таблиця 4

Захворювання, з якими звернулись пацієнти дитячого віку у відділення дитячої терапевтичної стоматології

№	Захворювання	Кількість пацієнтів
1	гострі форми пульпіту	136
2	гострі та загострені форми періодонтиту	74
5	карієс зубів	154

допомоги військовим і військовозобов'язаним до початку повномасштабного вторгнення, а з іншого – дозволив розробити рекомендації про алгоритм роботи медичного закладу в екстремальних умовах. Цей алгоритм повинен включати такі складові:

- можливість організації вахтового методу роботи;
- надання максимального обсягу допомоги за одне відвідування, розробка протоколів надання стоматологічної допомоги в обмежених умовах;
- видача довідок про виконане стоматологічне лікування на випадок виникнення потреби продовження лікування в інших закладах через зміну дислокації пацієнта;

- гнучке й економне використання медикаментозних препаратів і стоматологічних матеріалів з огляду на їх певний дефіцит, створення їх недоторканного резерву;
- передбачення різних (альтернативних) варіантів надходження витратних матеріалів;
- повне укомплектування засобів, необхідних для надання невідкладної допомоги; передбачення можливої необхідності надання не тільки стоматологічної невідкладної допомоги;
- навчання медичного персоналу основ тактичної медицини, підготовка й регулярна перепідготовка в цьому напрямі;
- забезпечення безпечних умов для лікаря та пацієнта з можливістю переривання лікування в будь-який момент;
- організація цілодобової охорони закладу та перевірки його відвідувачів;
- організація онлайн-консультацій та актуальної інформації про надання стоматологічної допомоги;
- коректна поведінка медичного персоналу відносно нерозголошення інформації, отриманої від військових у процесі лікування.

Аналіз причин звертання по стоматологічну допомогу військових і бійців ТО вказує на край незадовільний стан стоматологічного здоров'я, що може суттєво погіршити якість життя й можливість виконувати бойові завдання [11]. Отже, важливими є організація профілактики стоматологічних захворювань і санації порожнини рота в дітей і

молоді призовного віку, увага до стоматологічного статусу при проходженні медичного огляду перед мобілізацією, а також забезпечення за можливості надання стоматологічної допомоги безпосередньо поблизу зони бойових дій (із застосуванням можливостей мобільних або стаціонарних стоматологічних кабінетів).

Варто також за можливості не припиняти освітню та профілактичну роботу, особливо з дітьми та їхніми батьками, зважаючи на повоєнний досвід інших країн, які констатували суттєве погіршення стоматологічного статусу внаслідок впливу численних факторів після війни [9, 10, 13].

Актуальними є також теоретична і практична підготовка студентів стоматологічного факультету в галузі військової стоматології та наданні невідкладної допомоги.

Висновки

1. Своєчасна й оперативна організація роботи дозволяє швидко забезпечити надання амбулаторної стоматологічної допомоги в умовах військового стану.
2. Необхідна розробка офіційних рекомендацій про організацію надання стоматологічної допомоги в екстремальних умовах, включаючи військовий стан.
3. Необхідно звертати особливу увагу на санацію порожнини рота і стоматологічну профілактику військових і військовозобов'язаних.

ПОСИЛАННЯ

1. Badiuk M.I. Udoskonalennia stomatolohichnoi dopomohy viiskovosluzhbovtiam Zbroinykh syl Ukrainy u vidpovidnosti z vymohamy standartiv NATO / M.I. Badiuk, V.V. Kovalenko, V.V. Soliaryk, T.V. Yarosh, T.V. Khersonska // Ukrainskyi zhurnal viiskovoi medytyny. – 2020. – № 3, t. 1. – S. 36–44. Doi: 10.46847/ujmm.2020.3(1)-036.
2. Analiz poshyrenosti osnovnykh stomatolohichnykh zakhvoriuvan i struktury nadannia stomatolohichnoi dopomohy viiskovosluzhbovtiam Zbroinykh syl Ukrainy / O.Ia. Lavrin // Klinichna stomatolohiia. – 2021. – № 4. – S. 20–28. Doi 10.11603/2311-9624.2021.4.12665.
3. Lyshchysyn M.Z. Stan i perspektyvy rozvytku viiskovoi stomatolohii v Ukraini / M.Z. Lyshchysyn, V.V. Kovalenko // Medychni perspektyvy. – 2020. – № 1, t. 25. – S. 9–17. <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2020.1.200392>.
4. Yevroatlantychni perspektyvy vitchyzniano stomatolohii / V.V. Kovalenko, M.Z. Lyshchysyn // Novyny stomatolohii. – 2017. – № 2 (91). – S. 24–27.
5. Lykhota A.M. Nova model orhanizatsii stomatolohichnoi dopomohy viiskovosluzhbovtiam pid chas zbroinoho konfliktu / A.M. Lykhota, V.V. Kovalenko, M.Z. Lyshchysyn // Viiskova medytyna Ukrainy. – 2016. – № 2, t. 16. – S. 65–69.
6. Vrabiiie V.I. Rol i mistse peresuvnykh stomatolohichnykh kabinetiv v umovakh vedennia boiovykh dii na Skhodi Ukrainy: materialy III Natsionalnoho ukrainskoho stomatolohichnoho konhresu, 22–23 zhovtnia 2015 r., Kyiv / V.I. Vrabiiie, O.V. Varchenko, V.V. Kovalenko // Novyny stomatolohii. – 2015. – № 4 (85). – S. 102.
7. Kaniura O.A. Orhanizatsiia nadannia stomatolohichnoi dopomohy naselenniu Ukrainy ta stomatolohichnoho zabezpechennia viiskovozoboviazanykh zapasu i viiskovoho rezervu Zbroinykh Syl Ukrainy / O.A. Kaniura, M.I. Badiuk, O.M. Vlasenko // Problemy viiskovoi okhorony zdorovia. – 2012. – № 31. – S. 425–433.
8. Liran Levin. Incidence and severity of maxillofacial injuries during the Second Lebanon War among Israeli soldiers and civilians / Liran Levin 1, Yehuda Zadik, Kobi Peleg, Galya Bigman, Adi Givon, Shaul Lin // Journal Oral Maxillofac. Surg. – 2008. – Aug. 66 (8):1630-3. Doi: 10.1016/j.joms.2007.11.028.
9. Osamah M. Aldaghir. War in the Middle East and the Incidence of Cleft Lip and Palate / Osamah M. Aldaghir, Hassanien A. Aljumaily, Yassir R. Al-khannaq // The Journal of Craniofacial Surgery. – 2020. – № 5, vol. 31. – P. 486–488.
10. Easter Joury. Syria Profile of the Epidemiology and Management of Early Childhood Caries Before and During the Time of Crisis / Easter Joury // Front Public Health. – 2019. – Sep. 24 (7):271. Doi: 10.3389/fpubh.2019.00271.
11. Davies T.J. The importance of, and the benefits derived from, forward dental peripatetic clinics in Afghanistan / Davies T.J., R.J. McCormick // Br. Dent Journal. – 2015. – Mar. 13; 218(5):303-6. Doi: 10.1038/sj.bdj.2015.143.
12. Longmire A.W. The medical care of Iraqi enemy prisoners of war / Longmire A.W., Deshmukh N. // Mil. Med. – 1991. – Dec.; 156(12):645-8.
13. Nibras A.M. Ahmed Dental caries prevalence and risk factors among 12-year old schoolchildren from Baghdad, Iraq: a post-war survey / Nibras A.M. Ahmed, Anne N. Astrum, Nils Skaug, Poul Erik Petersen // Int. Dent. Journal. – 2007. – Feb.; 57(1):36-44. Doi: 10.1111/j.1875-595x.2007.tb00116.x.

Опыт оказания стоматологической помощи в условиях военного положения

А.А. Канюра, Н.В. Биденко, Ю.Г. Коленко, В.В. Филоненко, Н.С. Хрол, Д.Ю. Шпак

Актуальность. Военное положение существенно повлияло на оказание медицинской помощи населению Украины. Учитывая, что стоматологическая помощь является одним из ее высокоспециализированных видов, события в стране в полном объеме отразились и на ней.

Цель исследования: обобщить и проанализировать опыт амбулаторного стоматологического приема пациентов в условиях стоматологического медицинского центра, являющегося структурным подразделением университетской клиники НМУ им. А.А. Богомольца в период действия военного положения.

Материалы и способы. Проведен ретроспективный анализ 4308 историй болезни лиц, обратившихся за стоматологической помощью в стоматологический медицинский центр (СМЦ) НМУ им. А.А. Богомольца в течение двух месяцев с момента объявления военного положения в Украине (28.02.22–30.04.22 гг.).

Результаты. Работу СМЦ НМУ имени А.А. Богомольца было восстановлено практически с первых дней объявления военного положения в Украине. За период с 28.02 по 30.04.2022 г. сотрудниками СМЦ принято 4308 пациентов, из них 1713 (39,8%) – военнослужащие Вооруженных сил Украины и бойцы территориальной обороны.

Выводы. Опыт организации и проведения амбулаторного стоматологического приема в условиях военного положения с одной стороны осветил проблемы стоматологической помощи военным и военнообязанным до начала полномасштабного вторжения, а с другой – позволил разработать рекомендации об алгоритме работы медицинского учреждения в экстремальных условиях.

Ключевые слова: военное положение, стоматологический медицинский центр, неотложная помощь, военнослужащие Вооруженных сил Украины и бойцы территориальной обороны.

Experience of providing dental care in the conditions of the military state

O. Kanyura, N. Bidenko, Yu. Kolenko, V. Filonenko, N. Khrol, D. Shpak

Relevance. The state of war had a significant impact on the provision of medical care to the population of Ukraine. Considering that dental care is one of its highly specialized types, the events in the country were fully reflected in it as well.

The aim of the study. Summarize and analyze the experience of outpatient dental reception of patients in the conditions of the Dental Medical Center, which is a structural unit of the University Clinic of Bogomolets National Medical University, during the martial law period.

Materials and methods. A retrospective analysis of 4,308 medical histories of persons who sought dental care at the Dental Medical Center of Bogomolets National Medical University within two months from the moment martial law was declared in Ukraine (February 28, 2022–April 30, 2022).

The results. The work of the Dental Medical Center of Bogomolets National Medical University was restored practically from the first days of the declaration of martial law in Ukraine. For the period from 28.02 to of 30.04.2022 4,308 patients were admitted by the staff of the Dental Medical Center, of which 1,713 (39.8 %) were servicemen of the Armed Forces of Ukraine and soldiers of the Territorial Defense.

Conclusions. The experience of organizing and conducting an outpatient dental appointment in the conditions of martial law, on the one hand, highlighted the problems of dental care for soldiers and conscripts before the start of a full-scale invasion, and on the other hand, it allowed to develop recommendations regarding the algorithm of the operation of a medical institution in extreme conditions.

Key words: martial law, Dental Medical Center, emergency care, servicemen of the Armed Forces of Ukraine and soldiers of the Territorial Defense.

Канюра Олександр Андрійович – проректор з науково-педагогічної та лікувальної роботи, д-р мед. наук, професор кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна.

Биденко Наталія Василівна – декан стоматологічного факультету, д-р мед. наук, професор кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна.

Коленко Юлія Геннадіївна – завідувачка кафедри терапевтичної стоматології, д-р мед. наук, професор Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна.

Филоненко Валерій Володимирович – заступник декана стоматологічного факультету наукової та виховної роботи, канд. мед. наук, доцент кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна.

Хрол Ніна Сергіївна – генеральний директор університетської клініки, канд. мед. наук, доцент кафедри ортопедичної стоматології Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Шпак Діна Юріївна – директор стоматологічного медичного центру Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, канд. мед. наук, доцент кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна.

DOI: 10.33295/1992-576X-2022-3-45
УДК: 611:372.8]-057.875.001.76:303.622

*Н.В. Біденко, І.В. Дзевульська, Р.М. Матківська, І.В. Ібрагімова,
Л.В. Присяжнюк, А.Я. Янчишин*

Застосування анкетного опитування студентів з метою підвищення якості викладання анатомії людини на стоматологічному факультеті

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Мета: анкетування є основою для соціологічного опитування, що дає можливість аналізувати якість та інтерфейс навчання. У статті висвітлено питання дієвості освітньої програми й технологій навчання, якість зв'язків викладачів зі студентами в контексті педагогічного та управлінського вимірів задля оцінки окремих дисциплін і спонукання викладачів до самовдосконалення.

Матеріали та методи. Кафедрою описової та клінічної анатомії було проведено анкетування студентів стоматологічних факультетів задля отримання точних даних про якість навчального процесу й рівня задоволеності здобувачів освіти. Дослідження також було запропоновано, щоб оцінити точку зору майбутніх спеціалістів і покращити дієвість принципів закріплення інформації. Загалом участь у поперечному дослідженні за допомогою віртуального опитування взяли 50 студентів I курсу у 2020/2021 н. р. і 50 студентів у 2021/2022 н. р. Власно розроблена анкета була створена за допомогою гугл-форм. Вона була поділена на дві частини, по-перше, стосовно важливості розділів анатомії у стоматологічній освіті, а по-друге, частоти виникнення певних проблем під час викладання анатомії. У цьому дослідженні студенти пропонували більше наголошувати на анатомії голови та шиї й, безпосередньо, – ротової порожнини, проте не знецінювали значення нервової та судинної систем, спланхнології. Відсоток задоволення якістю вищої освіти в більшості випадків становила 80–95 %.

Висновок. Таким чином, було проведено дослідження на основі анкети, щоби зрозуміти плюси та мінуси навчання здобувачів медичної освіти. Оскільки медичні заклади в Україні несуть відповідальність за те, щоби студенти відповідали міжнародним нормам, НМУ ім. О.О. Богомольця намагається забезпечити освіту всіма можливими засобами. Використання макетів тіла, пристроїв стимуляції на основі віртуальної/доповненої реальності разом з покращеними методичними рекомендаціями дозволяє глибше ознайомлюватися з будовою і структурою людського тіла. Офіційна платформа LIKAR_NMU щоразу доповнюється тестовим контролем різних тем, аби студенти мали змогу готуватись до різноманітних видів контролю й бути впевненими у знаннях. Кафедра має за мету вдосконалювати методи подачі інформацій, укріплювати зв'язки «викладач-студент», щоби спрямовувати учнів на глибоке вивчення дисциплін і вчасне корегування недоліків.

Ключові слова: анатомія; освіта; навчальна дисципліна; стоматологія.

Актуальність дослідження

Освітня діяльність є своєрідною інвестицією, що передається від одного покоління до іншого, головною метою якої є підвищення обізнаності та потенціалу людини. У медичній освіті на увагу заслуговує навчання практичних і комунікативних навичок поряд із практикою когнітивних сфер. Анатомія людини – це наука про вивчення структур, що утворюють органи тіла. Анатомія становила суть медичної освіти протягом сотень років і була визнана центральним ядром медицини з часів Відродження. Вивчення анатомії повинно покращити розуміння студентами людського тіла й мати можливість створювати зв'язки між різноманітними навчальними дисциплінами. Так, наприклад, згідно зі статистикою, в Англії 33 відсотки післяопераційних скарг зумовлені пошкодженням сусідніх органів [1], і це привернуло увагу влади до медичної освіти, що призвело до покращення якості подачі інформації викладачами й більш ретельного вивчення студентами [2]. У

сфері модернізації вивчення анатомії виходить на вищий рівень, маючи доступ до таких методів дослідження, як звичайна, конусно-променева, панорамна комп'ютерна томографія й магнітно-резонансна томографія. Знання описової та клінічної анатомії приводить до вищої ефективності студентів медичного та стоматологічного факультетів під час роботи й навчання в інтернатурі. Стоматологія ж передбачає опанування клінічних навичок профілактики, діагностики та лікування захворювань порожнини рота і щелепно-лицевої ділянки загалом. Задля якісного виконання своїх обов'язків лікарі-стоматологи зобов'язані глибоко розуміти структуру людського тіла.

Мета – оптимізувати викладання анатомії людини студентам стоматологічного факультету, що навчаються за освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти, шляхом аналізу й урахування результатів анонімного анкетного опитування студентів.

Методи дослідження

Було проведено анонімне опитування студентів I курсу у 2020/2021 н. р. й у 2021/2022 н. р. за допомогою платформи Google. Опитування було організовано за ініціативи та з участю студентської ради стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Питання стосувались усіх дисциплін, які викладаються студентам на різних курсах, тому формулювання більшості з них були відкритими, щоб отримати інформацію як про оцінку змісту й обсягу матеріалу, який викладається на кафедрі, так і інформацію про побажання студентів покращити навчальний план. В опитуванні, зокрема, з'ясовувалось, в яких дисциплінах, на погляд студентів, було недостатньо або надто багато аудиторних годин, які розділи з дисципліни варто було б вивчати більш детально, як покращити викладання дисципліни та які програми вивчати як варіативну складову.

Участь в опитуванні взяли 50 студентів I курсу у 2020/2021 н. р. і 50 студентів у 2021/2022 н. р.

Основні результати дослідження (Results)

Студенти поставились до опитування відповідально, про що свідчать розгорнуті й аргументовані відповіді на запропоновані запитання. Були висловлені побажання більше уваги приділяти певним розділам анатомії (табл. 1).

Зрозуміло, що студенти пропонували більше наголошувати на анатомії голови та шиї й, безпосередньо, – ротової порожнини. Водночас зберігається розуміння важливості вивчення нервової та судинної систем, спланхнології. Зацікавленість у вивченні будови зубів саме на заняттях з анатомії зменшилась, оскільки для студентів першого року навчання було введено вибірковий курс «Моделювання анатомічної форми зубів» на кафедрі ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, де протягом майже 30 аудиторних годин докладно розглядається анатомічна будова кожного зуба з її подальшим моделюванням

із пластичних матеріалів. Водночас із часом зростає зацікавленість у поглибленому вивченні анатомії голови та шиї, що прямо пов'язано з майбутньою спеціальністю.

Запитання до студентів також стосувались рівня їх задоволеності навчальними програмами та методами їх викладання. Результати опитування наведені в таблиці 2.

Загалом результати анкетування студентів показують, що відсоток задоволення якістю вищої освіти в більшості випадків становить 80–95 %. Водночас висловлені студентами зауваження дають змогу викладачам усвідомити свої недоліки, а студентам – висловити свою думку.

Обговорення

Завдяки значному прогресу в медицині та розвитку методів медичної освіти сучасні дослідження свідчать про необхідність перегляду та внесення змін у принципи стоматологічної медичної освіти. У цьому контексті суттєві зміни вже відбулись у розвинених країнах і країнах, що розвиваються. Зв'язок між фундаментальними науками та їх використанням у клінічній діяльності викликав підвищення уваги до них студентів. Водночас якість освіти тісно пов'язана зі знаннями викладача та методикою викладання. Наприклад, якісно підготовлені семінари, конференції, використання новітніх технологій зацікавлюють студентів, мотивуючи їх до навчання. Викладання анатомії на основі макетів тіла є різновидом глибокого методу навчання, який охоплює поєднання різних способів закріплення інформації (слухання, пригадування теоретичного змісту, безпосереднє спостереження вивченого в тілі, запам'ятовування його деталей). Студент повинен використовувати знання, які він/вона вивчає на кафедрах біології, біохімії, гістології тощо. Стратегії викладання є одним з найважливіших факторів, які впливають на академічні досягнення. Участь професорів у різноманітних наукових курсах, конференціях також може мати великий вплив на навчання студентів. Ці тренінги спонукають викладачів визначати нові

Таблиця 1

Частота побажань студентів про збільшення часу на вивчення певних розділів анатомії

Розділ анатомії	Відсоток відповідей серед усіх указаних варіантів	
	2020/2021 н. р.	2021/2022 н. р.
Анатомія голови і шиї	31,82	35,94
Анатомія ротової порожнини	13,63	17,19
Анатомія зубів	13,63	9,38
Анатомія нервової системи	25,76	15,63
Ангіологія	7,58	12,5
Анатомія дихальної системи	1,52	4,68
Анатомія травної системи	6,06	4,68

Частота виникнення певних проблем під час викладання анатомії,
на думку студентів

Можлива проблема	Частота виникнення проблеми у 2020/ 2021 н. р. і 2021/2022 н. р., %						
	Навч. рік	Завжди	Дуже часто	Інколи	Дуже рідко	Ніколи	Важко відповісти
Відсутність відповідей викладачів на запитання студентів, які виникали протягом заняття	2020/ 2021	0	2	6	48	44	0
	2021/ 2022	0	2	4	30	56	8
Відсутність пояснень викладачами матеріалу на конкретних прикладах	2020/ 2021	0	0	10	28	62	0
	2021/ 2022	0	0	14	32	54	0
Диктування викладачами матеріалу з роздруків без його пояснення	2020/ 2021	0	4	12	16	62	6
	2021/ 2022	0	2	10	18	66	4
Незрозуміле пояснення матеріалу на парі	2020/ 2021	2	6	12	10	68	2
	2021/ 2022	6	8	14	6	64	2
Зверхнє ставлення викладачів до студентів	2020/ 2021	8	12	26	20	54	0
	2021/ 2022	16	12	20	22	30	0
Надання викладачами на заняттях матеріалу з одного джерела	2020/ 2021	2	16	10	20	52	0
	2021/ 2022	4	12	10	26	42	6
Надання викладачами застарілої інформації, яка не має практичної цінності	2020/ 2021	0	2	26	26	34	12
	2021/ 2022	4	2	18	24	42	10
Некомпетентність викладачів у тих питаннях, що стосувались їх курсу	2020/ 2021	0	0	12	16	58	14
	2021/ 2022	0	0	8	16	56	20
Неможливість повного виконання всього обсягу домашніх завдань	2020/ 2021	2	14	30	22	24	8
	2021/ 2022	8	22	24	10	36	0
Одноманітність ведення заняття викладачами, не утримувалась увага аудиторії	2020/ 2021	4	18	28	24	14	12
	2021/ 2022	20	8	20	14	32	6

навчальні методи та використовувати їх у відповідних ситуаціях. Тому університети повинні аналізувати рівень акредитації наукового складу та використовувати новітні технології задля вдосконалення навчальної програми. Наприклад, Індія з найбільшою кількістю медичних університетів і студентів створила національний центр підготовки викладачів, однією з цілей якого є їх підготовка і створення для них каналів зв'язку. Науковці з Мельбурнського університету в Австралії Стюарт Б.Л., Макміллан Ч.Х., Ральф В.Дж. провели дослідження серед лікарів-стоматологів і виявили, що респонденти віддають перевагу таким дисциплінам, як анатомія, фармакологія, медична патологія та хірургія [3]. Однією з основних тем анатомії, з якою доводиться мати справу студентам-стоматологам, є анатомія нервової системи. Знання складної мережі черепних нервів, детальне вивчення їх розподілу в голові, шії та взаємозв'язку між ними є обов'язковою складовою роботи стоматолога. Варто аналізувати точку зору практикуючих лікарів і вдосконалювати вивчення найбільш ключових тем.

Із запровадженням реформованих навчальних програм у медичних, стоматологічних та інших суміжних медичних закладах освіти більшість університетів скоротили загальну кількість годин, виділених на викладання анатомії. Ці зміни були предметом безперервних дебатів і спровокували появу інноваційних стратегій викладання та навчання, щоб максимізувати вивчення анатомії студентами в новому контексті. Такі підходи дозволяють оптимізувати викладання певних тем в обмежений час. Анатомія – це дисципліна, де важлива просторова візуалізація. Студентам необхідно вивчати не тільки анатомічні структури та функції, а і просторові зв'язки з навколишніми структурами. Здатність візуалізувати, подумки маніпулювати 3D-структурами, правильно ідентифікувати їх і пов'язані з ними структури є важливою навичкою для студентів-медиків, стоматологів, коли анатомія представлена в різних площинах і положеннях [4]. Низка досліджень показала, що об'ємна візуалізація покращує ідентифікацію з локалізацією анатомічних структур студентами як на

морфологічних, так і на функціональних зображеннях, збільшує продуктивність здобувачів освіти. Дослідження професорки анатомії Вікторії А. Роуч [5] не тільки продемонстрували підвищену точність у відповідях студентів при застосуванні такого підходу, а й зменшення часу на виконання завдання. Інші дослідження показали, що 3D-мультимедійні моделі навчання більш ефективні в порівнянні із традиційними методами навчання [6], довели зв'язок між використанням 3D комп'ютерних моделей і простою уявою студентів.

Кафедра описової та клінічної анатомії НМУ імені О.О. Богомольця також удосконалює методи засвоєння інформації й переходить на більш сучасні варіанти, урахувавши побажання студентів. Кафедрою створюються сучасні розширені версії методичних рекомендацій про анатомію голови та шиї та не менш важливі теми для студентів-стоматологів, що допомагають їм запам'ятовувати найголовніші деталі, готуватись до контрольних заходів і в подальшому використовувати отримані знання на клінічних кафедрах і у практичній діяльності. Педагоги створюють наочні матеріали, складають бази тестів, банки рентгенограм, КТ, публікують усю інформацію як на офіційному сайті університету [7], так і на головній навчальній платформі LIKAR_NMU [8]. Таким чином студенти мають можливість вивчати, повторювати важливі дані, незалежно від місцеперебування й

часу. На кафедрі активно працює студентський науковий гурток [9], головним завданням якого є поглибити знання обдарованої молоді в галузі анатомії людини. Студенти стоматологічного факультету долучаються до роботи гуртка, розробляючи теми, що стосуються їх майбутньої спеціальності.

Висновок

Проведення анонімних анкетних опитувань студентів про оцінку ними якості освіти, а також змісту навчальних програм дає викладачам важливу інформацію, що дозволяє оптимізувати викладання, модернізувати освітні програми, наближаючи їх до реальних потреб майбутніх спеціалістів, підвищити якість вищої освіти, застосовуючи технологічні інновації, сучасні методи викладання. Педагоги повинні прагнути досягнути міцного зв'язку «викладач-студент», щоби вчасно корегувати помилки та спрямовувати учнів на глибоке вивчення дисципліни. Адміністрація навчальних закладів повинна бути зацікавлена в організації анонімних анкетувань, бесід, різноманітних підкастів, що дає можливість удосконалювати науково-педагогічні кадри й постійно контролювати рівень якості навчання майбутніх спеціалістів.

Подяка

Ми би хотіли подякувати студентам стоматологічного факультету за участь в анкетному опитуванні.

ПОСИЛАННЯ

1. Turney B.W. Anatomia v suchasni medychnii prohrami // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 2007; 89: 104–7.
2. Khalatbary A.R, Tamjidipoor A. Porivniannia efektyvnosti teoretychnykh i praktychnykh metodiv vykladannia anatomii na navchannia ta zadovolennia // Res. Med. – 2011; 34: 209–13.
3. Stewart B.L., Macmillan C.H., Ralph W.J. Opytuvannia pro stomatolohichnu praktyku/stomatolohichna osvita u Viktorii. Chastyna III. Tendentsii v zahalnoi praktytsi stomatoloha // Aust. Dent. J. – 1990; 35: 169–80.
4. S.H. Vandenberg, A.R. Kuse. Mentalni povoroty, hrupovyi test tryymirnoi prostorovoi vizualizatsii // Percept. Mot. Skills, 47 (2) (1978), с. 599–604.
5. V.A. Rouch, M.H. Brandt, Ch.S. Mur, T.D. Wilson. Chy ye tryymirna videoziomka peredovoiu tekhnolohieiu dlia nabuttia khirurhichnykh navychok? // Anat. Sci. Educ., 5 (3) (2012), s. 138–145.
6. A.W. Keedy, J.C. Durack, P. Sandhu, E.M. Chen, P.S. O'Sullivan, R.S. Breiman Porivniannia tradytsiinykh metodiv navchannia z 3D kompiuternymy modeliamy v instruktzii z hepatobiliarnoi anatomii // Anat. Sci. Educ., 4 (2) (2011), s. 84–91.
7. Ostanni novyny Natsionalnoho medychnoho universytetu imeni O.O. Bohomoltsia: veb-sait. URL: <https://nmuofficial.com/>.
8. LIKAR_NMU: veb-sait. URL: https://likar.nmuofficial.com/mc/index.php/usr/login/login?_ref=aHR0cHMIM0EIMkYlMkZsaWthci5ubXVvZmZpY2IhbC5jb20IMkZlZCUyRm15JTJGaW5kZXgucGhw.
9. Kafedra opysivoi ta klinichnoi anatomii. studentskiy naukoviy hurtok: veb-sait. URL: <https://nmuofficial.com/zagalni-vidomosti/kafedri/kafedra-anatomy-cheloveka/studentskij-naukovij-gurtok-5/>.

Применение анкетного опроса студентов с целью повышения качества обучения анатомии человека на стоматологическом факультете

Н.В. Биденко, И.В. Дзевульская, Р.М. Маткивская, И.В. Ибрагимова, Л.В. Присяжнюк, А.Я. Янчишин

Цель: анкетирование является основой для социологического опроса, позволяющего анализировать качество и интерфейс обучения. В статье отражены вопросы действенности образовательной программы и технологий обучения, качество связей преподавателей со студентами в контексте педагогического и управленческого измерений для оценки отдельных дисциплин и побуждения преподавателей к самосовершенствованию.

Матеріали і методи. Кафедрою описательной и клинической анатомии было проведено анкетирование студентов стоматологических факультетов для получения точных данных о качестве учебного процесса и удовлетворенности соискателей образования. Исследованием также было предложено оценить точку зрения будущих специалистов и улучшить действенность принципов закрепления информации. В общей сложности участие в поперечном исследовании с помощью виртуального опроса приняли 50 студентов I курса в 2020/2021 уч. г. и 50 студентов в 2021/2022 уч. г. Собственно разработанная анкета была создана с помощью гугл-форм. Она была разделена на две части, во-первых, по важности разделов анатомии в стоматологическом образовании, а во-вторых, частоты возникновения определенных проблем при преподавании анатомии. В этом исследовании студенты предлагали больше подчеркивать анатомию головы и шеи и, непосредственно, – ротовой полости, однако не обесценивают значение нервной и сосудистой систем, планктологии. Процент удовлетворения качеством высшего образования в большинстве случаев составил 80–95 %.

Вывод. Таким образом, были проведены исследования на основе анкеты, чтобы понять плюсы и минусы обучения соискателей медицинского образования. Поскольку медицинские учреждения в Украине несут ответственность за то, чтобы студенты отвечали международным нормам, НМУ им. О.А. Богомольца пытается обеспечить образование всеми возможными средствами. Использование макетов тела, устройств стимуляции на основе виртуальной/дополненной реальности вместе с улучшенными методическими рекомендациями позволяют глубже ознакомиться со строением и структурой человеческого тела. Официальная платформа LIKAR_NMU каждый раз дополняется тестовым контролем разных тем чтобы студенты имели возможность готовиться к различным видам контроля и быть уверенными в знаниях. Кафедра имеет целью совершенствовать методы подачи информации, укреплять связи «преподаватель-студент», чтобы направлять учащихся на глубокое изучение дисциплин и своевременное корректирование недостатков.

Ключевые слова: анатомия, образование, учебная дисциплина, стоматология.

Application of a questionnaire of students to improve the quality of the human anatomy offer at the faculty of dental studies

N. Bidenko, I. Dzevulska, R. Matkivska, I. Ibragimova, L. Prisyazhniuk, A. Yanchyshyn

The goal. Questionnaire is the basis for a sociological survey that allows you to analyse the quality and interface of training. The article reflects the issues of effectiveness of the educational program and teaching technologies, the quality of teachers' connections with students in the context of pedagogical and managerial measurements, to assess individual disciplines and encourage teachers to improve themselves.

Materials and methods. The Department of Descriptive and Clinical Anatomy conducted a survey of students of dental faculties to obtain accurate data on the quality of the educational process and satisfaction of applicants for education. The study also suggested assessing the views of future professionals and improving the effectiveness of information consolidation principles. In total, 50 first-year students in 2020/2021 and 50 students in 2021/2022 took part in the cross-sectional study with the help of a virtual survey. The actual questionnaire was created using Google forms. It was divided into two parts, firstly, by the importance of anatomy sections in dental education, and secondly, by the frequency of certain problems in the teaching of anatomy. In this study, students suggested more emphasising the anatomy of the head and neck and, directly, the oral cavity, but do not devalue the importance of the nervous and vascular system, planchnology. The percentage of satisfaction with the quality of higher education in most cases was 80–95 %.

Conclusion. Thus, research was conducted on the basis of a questionnaire to understand the pros and cons of training applicants for medical education. Since medical institutions in Ukraine are responsible for ensuring that students meet international standards, NMU named after O.A. Bogomolets is trying to provide education by all possible means. The use of body layouts, stimulation devices based on virtual/augmented reality together with improved methodological recommendations allow you to get acquainted with the structure and structure of the human body. The official LIKAR_NMU platform is supplemented with test controls on different topics each time so that students can prepare for different tests and be confident in knowledge. The department aims to improve the methods of presenting information, strengthen the «teacher-student» connections in order to direct students to in-depth study of disciplines and timely correction of shortcomings.

Key words: anatomy, education, academic discipline, dentistry.

- Н.В. Біденко** (<https://orcid.org/0000-0003-1132-2446>) – д-р мед. наук, професор, професор кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 02000, м. Київ, проспект Перемоги, 34. E-mail: n.bidenko@ntmu.ua.
- І.В. Дзевульська** (<https://orcid.org/0000-0002-8043-6626>) – д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри описової та клінічної анатомії, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 02000, м. Київ, проспект Перемоги, 34. E-mail: dzevulska@gmail.com.
- Р.М. Матківська** (<https://orcid.org/0000-0002-4082-2899>) – канд. мед. наук, доцент, доцент кафедри описової та клінічної анатомії, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 02000, м. Київ, проспект Перемоги, 34. E-mail: rujena011279@gmail.com.
- І.В. Ібрагімова** (<https://orcid.org/0000-0002-0404-0478>) – асистент кафедри описової та клінічної анатомії, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 02000, м. Київ, проспект Перемоги, 34. E-mail: IrynaL@i.ua.
- Л.В. Присяжнюк** (<https://orcid.org/0000-0003-3634-9194>) – асистент кафедри описової та клінічної анатомії, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 02000, м. Київ, проспект Перемоги, 34. E-mail: lesja.prisajnjuk@gmail.com.
- А.Я. Янчишин** (<https://orcid.org/0000-0003-1598-8106>) – асистент кафедри описової та клінічної анатомії, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 02000, м. Київ, проспект Перемоги, 34. E-mail: Anatomyntmu@gmail.com.

Л.О. Хоменко, О.І. Остапко, І.М. Голубєва

Сучасний погляд на класифікацію, діагностику та клінічні прояви гінгівіту в дітей і підлітків

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Резюме. У статті представлено сучасну міжнародну класифікацію захворювань пародонта та обґрунтовано доцільність її використання у практиці дитячої стоматології. Підкреслено необхідність проведення ранньої діагностики стану тканин пародонта в кожній дитині шляхом визначення симптому кровоточивості ясен. Надано характеристику клінічних проявів у дітей різних форм гінгівіту, асоційованого із зубною біоплівкою.

Ключові слова: діти, гінгівіт, класифікація, рання діагностика.

Захворювання тканин пародонта є актуальною стоматологічною проблемою не тільки в Україні, а й у всьому світі. Надзвичайно важливими є питання уніфікації діагностичних критеріїв і класифікації захворювань пародонта з метою формування адекватних підходів до лікування як у дорослих, так і в дітей. Розповсюдженість та інтенсивність різних форм гінгівіту в дітей є високими, тому нерідко трапляються помилки при дослідженні та оцінці пародонтологічного статусу, що призводить до вибору некоректних методів лікування [2, 9].

Ураження тканин пародонта в дітей характеризуються різноманітними клінічними проявами, мають широкий спектр етіопатогенетичних чинників, ураховуючи спадкові та вроджені розлади. Тому на сьогодні реальною є проблема виокремлення пародонтології дитячого віку для вдосконалення профілактики, ранньої діагностики та ефективного лікування захворювань пародонта в дітей і підлітків з метою запобігання розвитку та прогресування деструктивних змін у дорослих [2, 3, 7, 9].

Сьогодні в Україні використовується класифікація хвороб пародонта, що була прийнята в 1983 році на XVI пленумі Всесоюзного наукового товариства стоматологів. Вона базується на патоморфологічному принципі виділення нозологічних форм захворювань пародонта. Однак такий підхід не враховує вікові особливості будови тканин пародонта й не скеровує лікаря на вибір етіотропного лікування [1].

Тому систематизація уражень тканин пародонта в дітей і підлітків потребує суттєвого вдосконалення. Вивчення стану цієї проблеми дозволило Європейській федерації пародонтологів та Американській академії пародонтології у 2017 році дати класифікацію захворювань пародонта, що ґрунтується на урахуванні провідного етіологічного чинника для встановлення діагнозу [1, 5, 6].

Запровадження в нашій країні міжнародно визнаної термінології та класифікації хвороб пародонта (2017) дозволить лікарям-стоматологам вірно розуміти причини їх виникнення й завдяки цьому проводити адекватні лікувально-профілактичні заходи.

Відповідно до цієї класифікації, захворювання тканин пародонта розділяються на чотири групи (табл. 1) [5].

- I. Здоровий періодонт, захворювання та стани ясен.
- II. Періодонтит.
- III. Періодонтальні прояви системних захворювань.
- IV. Перімплантатні захворювання та стани.

Здорові ясна в пацієнтів з інтактним періодонтом характеризуються:

- відсутністю втрати прикріплення;
- відсутністю рентгенологічних ознак втрати альвеолярної кістки;
- глибиною зондування, що не перевищує 3 мм;
- значенням індексу ВОР < 10 %.

Здоровий стан ясен можна відновити в результаті лікування гінгівіту й періодонтиту. Пацієнт, в анамнезі якого було успішне лікування гінгівіту або періодонтиту, повинен перебувати під наглядом лікаря-стоматолога для попередження рецидиву захворювання.

До першої групи належать також запальні захворювання слизової оболонки ясен, що переважають у дитячому й підлітковому віці. Класифікація хвороб і станів ясен (2017) представлена в таблиці 2 [6].

Гінгівіт – це зворотний процес, що характеризується запаленням ясен і відсутністю втрати зубоюсенного прикріплення. Провідною клінічною ознакою є

кровоточивість слизової оболонки ясен при зондуванні (ВОР ≥ 10 %). Ремісія запалення досягається шляхом видалення біоплівки [4, 8, 10].

Диференційна діагностика здорового стану ясен і гінгівіту, асоційованого із зубною біоплівкою, наведено в таблиці 3 [6].

Під час обстеження тканин пародонта в дітей, на відміну від дорослих, лікар-стоматолог повинен ураховувати особливості їх морфологічної будови в тимчасовий, змінний та постійний періоди прикусу. Це стосується будови як слизової оболонки ясен, так і періодонтальної зв'язки та альвеолярної кістки.

При огляді необхідно звертати увагу на зміну кольору, форми ясенних сосочків, конфігурацію ясенного краю, а також наявність локальних чинників ризику. До них належать зубна біоплівка внаслідок незадовільної індивідуальної гігієни ротової порожнини, каріозні порожнини, неякісні реставрації з навислими краями та невідновленими контактними

пунктами, анатомічні особливості м'яких тканин, зокрема вкорочені вуздечки губ, мілкий присінок ротової порожнини, аномалії положення зубів, зубних дуг і прикусу. Необхідно також ураховувати наявність системних чинників ризику, зокрема ендокринних порушень, захворювань органів травлення, системи крові, негативний вплив окремих лікарських засобів.

Під час пародонтального зондування слід оцінювати наявність та інтенсивність кровоточивості. Кровоточивість під час зондування свідчить про розвиток та активність запального процесу й найбільш точно відображає перехід від здорових ясен до гінгівіту. Пародонтальне зондування в дітей доцільно починати проводити з моменту повного прорізування першого постійного моляра. Із цією метою застосовують індекс ВОР, що визначає ступінь тяжкості гінгівіту. Зондування зубоясенної борозни проводять у 4-х точках біля всіх зубів. Реєструють наявність чи відсутність кровоточивості, результат визначають у відсотках (рис. 1).

Таблиця 1

КЛАСИФІКАЦІЯ ПЕРІОДОНТАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ І СТАНІВ (2018)

Здоровий періодонт, хвороби ясен та стани	Періодонтит	Інші стани, що ушкоджують періодонт
<ol style="list-style-type: none"> Клінічно здорові ясна та інтактний періодонт. Клінічно здорові ясна та редукований періодонт. <p>А – пацієнт зі стабілізованим періодонтом. Б – пацієнт без періодонтиту.</p>	<p>Некротичні захворювання періодонта</p> <ol style="list-style-type: none"> Некротичний гінгівіт. Некротичний періодонтит. Некротичний стоматит. 	<p>Системні хвороби та стани, що ушкоджують періодонтальні підтримуючі тканини.</p>
<p>Гінгівіт-індукований дентальною біоплівкою</p> <ol style="list-style-type: none"> Асоційований тільки із зубною біоплівкою. Модифікований системними та локальними факторами ризику. Медикаментозно індуковане розростання ясен. 	<p>Періодонтити як прояви системних захворювань</p> <p>Класифікація цих станів повинна базуватись на первинному системному захворюванні відповідно до Міжнародної статистичної класифікації хвороб і супутніх проблем зі здоров'ям (ICD) коди.</p>	<p>Періодонтальні абсцеси та ендоперіодонтальні ушкодження</p>
<p>Хвороби ясен, не пов'язані із зубною біоплівкою</p> <ol style="list-style-type: none"> Генетичні або порушення у процесі розвитку. Специфічні інфекції. Запальні та імунні стани. Реактивні процеси. Новоутворення. Ендокринні порушення, порушення харчування та хвороби метаболізму. Травматичні ушкодження. Пігментація ясен. 	<p>Періодонтити</p> <ol style="list-style-type: none"> Стадії: засновані на тяжкості та комплексності надання допомоги. <i>Стадія 1:</i> початковий періодонтит. <i>Стадія 2:</i> помірний періодонтит. <i>Стадія 3:</i> важкий періодонтит з тенденцією до втрати зубів. <i>Стадія 4:</i> важкий періодонтит із втратою зубів. Протяжність та поширеність: локалізований, генералізований, молярно-різцева локалізація. Клас: оцінка ризику швидкості прогресування та очікувана відповідь на лікування <i>Клас А:</i> повільний <i>Клас Б:</i> помірний рівень прогресування <i>Клас В:</i> швидкий рівень прогресування 	<p>Мукогінгівальні деформації та стани</p> <ol style="list-style-type: none"> Гінгівальний фенотип. Рецесія м'яких тканин ясен. Нестача ясна. Зменшена глибина присінку. Порушення положення вуздечки / слизової оболонки. Аномалія кольору. Стан оголеного орня.
		<p>Травматичні та оклюзійні сили</p> <ol style="list-style-type: none"> Первинна оклюзійна травма. Вторинна оклюзійна травма. Ортодонтичні сили.
		<p>Зубні та ортопедичні фактори</p> <ol style="list-style-type: none"> Локалізовані фактори, пов'язані із зубами. Локалізовані фактори пов'язані із протезами.

КЛАСИФІКАЦІЯ ЗДОРОВИХ ЯСЕН, ХВОРОБ ТА СТАНІВ ЯСЕН (Chapple et al., 2018)

Здоровий пародонт	Гінгівіт – асоційований із зубною біоплівкою	Хвороби ясен – не асоційовані із зубною біоплівкою
<ol style="list-style-type: none"> 1. Клінічно здоровий або інтактний пародонт. 2. Клінічно здорові ясна при редукованому пародонтиті. <p>а) пацієнт зі стабілізованим пародонтом. б) пацієнт без пародонтиту.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Асоційований тільки із зубною біоплівкою. 2. Модифікований системними чи локальними факторами. <ol style="list-style-type: none"> а) системні ризик-фактори (модифікуючі): <ul style="list-style-type: none"> - куріння; - гіперглікемія; - фактори харчування; - фармакологічні агенти; - статеве дозрівання (пубертат, менстру. цикл, вагітність, оральні контрацептиви); - гематологічні стани; б) локальні ризик-фактори (сприяючі): <ul style="list-style-type: none"> - сприяють ретенції біоплівки (виступаючі краї пломби); - сухість рота; в) викликане ліками розростання ясен. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Генетичні або у процесі розвитку – спадковий фіброматоз ясен. 2. Специфічні інфекції: <ol style="list-style-type: none"> а) бактеріальні; б) вірусні; в) грибового походження. 3. Запальні та імунні стани: <ol style="list-style-type: none"> а) реакції гіперчутливості; б) аутоімунні хвороби шкіри та слизових; в) гранулематозні запальні ушкодження (орофациальний гранулематоз). 4. Реактивні процеси: <ul style="list-style-type: none"> - епуліс. 5. Неоплазма: <ol style="list-style-type: none"> а) передракові; б) ракові. 6. Ендокринні, метаболічні порушення та порушення харчування: <ol style="list-style-type: none"> а) нестача вітамінів. 7. Травматичні ушкодження <ol style="list-style-type: none"> а) фізичні (механічна травма); б) хімічні (токсичний опік); в) термічна травма. 8. Пігментація ясен. <ol style="list-style-type: none"> а) Меланоплакція. б) Меланоз курців. в) Пігментація викликана ліками (антималерійні, моноциклін). м) Амальгамне тату (ртутний гінгівіт).

Таблиця 3

Диференційно-діагностичні ознаки здорового стану ясен і гінгівіту, асоційованого із зубною біоплівкою (Chapple et al., 2018)

Інтактний пародонт	Здорові ясна	Гінгівіт
Утрата прикріплення	Немає	Немає
Глибина зондування (PD)	≤ 3 мм	≤ 3 мм
Кровоточивість при зондуванні	< 10 %	Є (> 10 %)
Рентгенологічні ознаки втрати альвеолярної кістки	Немає	Немає

Важливим клінічним методом діагностики та диференційної діагностики стану тканин пародонта є оцінка стану зубоясенного прикріплення. Для цього використовується показник глибини зондування – відстань від ясенного краю до дна ясенної або пародонтальної кишені. Глибина зондування в межах 2–3 мм оцінюється як фізіологічна, більша глибина свід-

чить про руйнування зубоясенного прикріплення й формування пародонтальної кишені. З метою отримання достовірних результатів пародонтального зондування його доцільно проводити в 4–6 точках біля кожного зуба. Втрата зубоясенного прикріплення визначається відстанню від емалево-цементної межі до дна пародонтальної кишені.

Британською асоціацією пародонтологів (2011) розроблено методику скринінгового обстеження стану тканин пародонта – Basic Periodontal Examination (BPE) у дітей віком від 7 до 18-ти років, що базується на визначенні індексу CPI (рис. 2). За допомогою цього індексу оцінюється кровоточивість ясен під час і після зондування, наявність зубного каменю та пародонтальної кишені:

- код 1 – кровоточивість після зондування;
- код 2 – наявність зубного каменю;
- код 3 – пародонтальна кишеня 3,5–5,5 мм;
- код 4 – пародонтальна кишеня 5,5 мм і більше

Застосування індексу BOP та методики BPE під час стоматологічного обстеження дозволяє об'єктивно оцінити стан тканин пародонта в дітей [9]. Для встановлення остаточного діагнозу поряд із клінічними даними та індексною оцінкою тканин пародонта необхідно враховувати рентгенологічні ознаки: розмір, форму й висоту міжзубної перегородки, стан кортикальної пластинки альвеоли, ширину періодонтальної щілини, структуру та ступінь мінералізації альвеолярного паростка, ступінь сформованості кореня.

Найбільш розповсюдженим захворюванням тканин пародонту в дитячому віці є гінгівіт, асоційований із зубною біоплівкою. Він є результатом впливу пародонтопатогенної мікрофлори зубної біоплівки, що накопичується на зубах. Якщо біоплівка не видаляється, то розпочинається запальний процес як результат втрати балансу між мікроорганізмами та імунною відповіддю організму людини [3, 8, 10]. Особливості гінгівіту, викликаного тільки біоплівкою, такі:

- запалення обмежується тільки слизовою оболонкою ясен, тобто не розповсюджуються на періодонтальне прикріплення – періодонтальну зв'язку та альвеолярну кістку;
- запалення має зворотний характер, усунення запалення й відновлення здоров'я ясен досягається ретельним видаленням біоплівки, включаючи міжзубні проміжки;

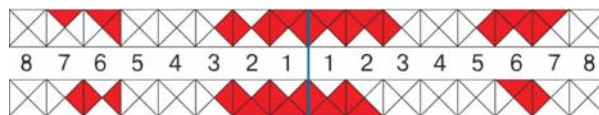


Рис. 1. Схематичне зображення визначення індексу кровоточивості при зондуванні (BOP, Amino, Bay, 1975) [2].



Рис. 2. Обстеження тканин пародонта за методикою BPE.



Рис. 3. Клінічні прояви гінгівіту, асоційованого тільки із зубною біоплівкою.



Рис. 4. Клінічні прояви «початкового гінгівіту».

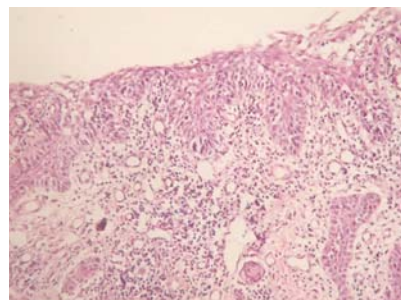


Рис. 5. Морфологічні ознаки пошкодження сулькулярного епітелію при «початковому гінгівіті»



Рис. 6. Клінічні прояви гінгівіту, модифікованого локальними чинниками ризику.



Рис. 7. Клінічні прояви гінгівіту, модифікованого системними чинниками ризику (пубертатний період).



Рис. 8. Прояви гінгівіту, модифікованого системними чинниками ризику: а – клінічні; б – рентгенологічні.



- для розвитку запалення необхідна значна кількість біоплівки;
- рівень ясенного прикріплення стабільний.

Гінгівіт, асоційований тільки із зубною біоплівкою, характеризується хронічним малосимптомним перебігом. Можливі скарги на кровоточивість ясен, особливо при чищенні зубів. Клінічними ознаками гінгівіту є набряк, про що свідчать зміна форми міжзубних сосочків і рельєфу ясенного краю, гіперемія та кровоточивість ясен при пародонтальному зондуванні (рис. 3).

Рекомендованим критерієм для визначення ступеня тяжкості гінгівіту є значення індексу кровоточивості ВОР:

- легкий ступінь < 10 %;
- середній ступінь – від 10 до 30 %;
- тяжкий ступінь > 30 %.

Розповсюдженість гінгівіту, викликаного тільки біоплівкою, розцінюється як:

- локалізований процес, якщо запалення діагностовано менш ніж біля 30 % зубів;
- генералізований процес за умови запалення ясен більш ніж біля 30 % зубів.

Початковими проявами патологічних змін ясен у дітей може бути так званий «початковий гінгівіт» легкого ступеня тяжкості, при якому тільки в обмежених ділянках ясен виявляється легка гіперемія та/або відстрочена точкова кровоточивість при зондуванні (рис. 4). Цей стан можна розцінювати як «здорові ясна», але при відсутності лікування він неминуче призведе до розвитку клінічно чітко окреслених ознак гінгівіту, оскільки під час морфологічного дослідження вже виявляються ділянки часткового пошкодження сулькулярного епітелію (рис. 5).

Для *гінгівіту, модифікованого локальними чи системними чинниками ризику*, характерним є невідповідність ступеня запалення ясен кількості зубної біоплівки. Локальні чинники, такі як навислі краї реставрацій, аномалія положення та скупченість зубів, ротове дихання, сприяють накопиченню зубної біоплівки та ускладнюють її якісне механічне видалення (рис. 6).

Прикладами системного модифікуючого впливу можуть бути: стероїдні статеві гормони (пубертатний період, вагітність, менструальний цикл, оральні контрацептиви), гіперглікемія, лейкемія, недостатнє харчування, куріння.

Системні фактори ризику модифікують імунну відповідь організму, у результаті чого може посилюватися запальна реакція ясен.

При *гінгівіті, модифікованому системними чи локальними чинниками ризику*, спостерігаються більш виражені ознаки гіперемії, набряку і зміни рельєфу ясенного краю: заокруглена форма ясенних сосочків, валикоподібне потовщення ясенного краю, більш високі значення індексу кровоточивості ВОР.

У разі ендокринних порушень у препубертатний і пубертатний періоди залежно від превалювання різних статевих гормонів (фолікуліну чи прогестерону) діагностують гіпертрофію або десквамацію слизової оболонки ясен. Розвиток продуктивного запалення зазвичай характеризується виразною кровоточивістю та гіперемією слизової оболонки ясен (рис. 7).

Для гінгівіту, модифікованого системними чи локальними чинниками ризику, характерним є розвиток остеопорозу губчастої речовини міжзубних перегородок, а також нечіткість контурів кортикальної пластинки альвеоли при збереженні її цілісності (рис. 8-а, б). За наявності зубоцелєпних аномалій та аномалій прикріплення м'яких тканин такі рентгенологічні зміни в альвеолярній кістці спостерігаються частіше.

Гінгівіт, спричинений прийомом лікарських засобів, може розвинути як побічний ефект у пацієнтів, які приймають протисудомні препарати (фентоїн, валпроат натрію), імуносупресори (циклоспорин), а також гіпотензивні засоби – блокатори кальцієвих каналів (ніфедипін, верапаміл, амлодіпін, фелодіпін, дилтіазем). У патогенезі цієї форми гінгівіту бере участь пародонтопатогенна мікрофлора зубної біоплівки. Запальний процес може розвинути упродовж трьох місяців прийому вищезазначених лікарських засобів, розростання ясен спостерігається в половини хворих.

Висновки

Висока розповсюдженість гінгівіту в дітей потребує переглянути наші погляди на важливість своєчасної діагностики, профілактики й лікування цього захворювання. Ретельна оцінка пародонтологічного статусу повинна бути невід'ємною складовою стоматологічного обстеження кожної дитини, починаючи з моменту повного прорізування першого постійного моляра. Із цією метою доцільно визначати симптом кровоточивості як провідний критерій переходу від здорового стану ясен до гінгівіту. Рання діагностика є запорукою успішного лікування, насамперед шляхом усунення етіологічних чинників. Тому головним напрямом роботи мусить бути професійна гігієна порожнини рота для видалення біоплівки як основного етіологічного чинника хвороб пародонта. Важливим завданням є контроль індивідуальної гігієни ротової порожнини, усунення локальних і системних факторів ризику, що сприяють формуванню біоплівки.

Дитячі стоматологи знаходяться на першій лінії діагностики пародонтального статусу в дітей і підлітків. Саме вони приймають рішення про залучення інших спеціалістів до надання відповідної допомоги пацієнтів. Тому клініцисти повинні бути ознайомлені із сучасною класифікацією хвороб пародонта, насамперед гінгівіту, з метою її використання у щоденній практиці.

ПОСИЛАННЯ

- 1 Borysenko A.V. Aktualni problemy etiologii, patogenezu ta klasyfikatsii zakhvoriuvan parodonta // Naukovyi visnyk natsionalnoho medychnoho universytetu imeni O.O. Bohomoltsia. – 2004. – № 1–2. – S. 55–61.
- 2 Khomenko L.A., Holubeva Y.N., Ostapko E.Y. y dr. Detskaia terapevtycheskaia stomatolohiia. – K.: Knyha plius, 2019. – 308 s.
- 3 Khomenko, L.A., Ostapko E.Y., Holubieva Y.N. Perspectives et mise en oeuvre de l'innovation dans le domaine scientifique, 2019, V. 1. (Khomenko L.O., Kolenko Yu.H., Voronina I.Ie., Kananovych T.M. Suchasni dani pro rol bioplivky v etiologii ta patogenezi zakhvoriuvan tkanyn parodonta // Suchasna stomatolohiia. – 2022; 1–2. S. 38–40.).
- 4 Caton JG, Armitage G., Berglund T. et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from 1999 classification // J. Periodontol. – 2018; 89 (Suppl. 1). – P. 1–8.
- 5 Chapple I.L.C., Mealey B.L., Van Dyke T.E. et al. Periodontal health and gingival conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of work-group 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Condition // J. Periodontol. – 2018; 89 (Suppl. 1). P. 74–84.
- 6 Lang N.P., Barrold .PM. Periodontal health // J. Periodontol. – 2018; 89 (Suppl. 1). P. 9–16.
- 7 Murakami S., Mealey B.L., Marriori A., Chapple I.L.C. Dental plaque-induced gingival conditions // J. Periodontol. – 2018; 89 (Suppl. 1). P. 17–27.
- 8 Stenberg W.V. Periodontal problems in children and adolescents. In: Nowak A.J., Christensen J.R., Mabry T.R., eds. Pediatric Dentistry-Infancy through Adolescence, 6th ed. St. Louis, Mo.: Elsevier/Saunders; 2017.
- 9 Trombelli L., Farina R., Silva C.O., Tatakis D.N. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic consideration // J. Periodontol. – 2018; 89 (Suppl. 1). P. 46–73.

Современный взгляд на классификацию, диагностику и клинические проявления гингивита у детей и подростков

Л.А. Хоменко, Е.И. Остапко, И.Н. Голубева

Резюме. В статье представлена современная классификация болезней пародонта и обоснована целесообразность ее использования в практике детской стоматологии. Подчеркнута необходимость проведения ранней диагностики состояния тканей пародонта у каждого ребенка путем определения симптома кровоточивости десен. Охарактеризованы клинические проявления у детей различных форм гингивита, ассоциированного с зубной биопленкой.

Ключевые слова: дети, гингивит, классификация, ранняя диагностика.

Modern view of the classification, diagnostics and clinical manifestations of gingivitis in children and adolescents

L. Khomenko, O. Ostapko, I. Holubieva

Summary. In the article the modern international classification of periodontal diseases is presented. The expediency of its use in the practice of pediatric therapeutic dentistry is justified. Emphasized that every child needs early diagnostic of periodontal tissue status and bleeding during probing can be used for these purposes. The clinical manifestations of different forms of gingivitis associated with biofilm are presented.

Key words: children, gingivitis, classification, early diagnosis.

*Хоменко Лариса Олександрівна – д-р мед. наук, професор,
професор кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, Київ, Україна.*

Тел.: (050) 681-99-24. E-mail: l.o.khomenko1@gmail.com.

*Остапко Олена Іванівна – д-р мед. наук, професор,
професор кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, Київ, Україна*

Тел.: (050) 312-97-33. E-mail: ostlena11@gmail.com.

*Голубева Інна Миколаївна – канд. мед. наук,
доцент, доцент кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, Київ, Україна.*

Тел.: (097) 455-66-55. E-mail: golubeva.iness@gmail.com.

Н.А. Панахов, В.С. Махмудов, Ф.Ю. Мамедов

Метод конечных элементов по изучению напряжений в имплантате и окружающей его кости в повышении качества лечения полной адентии

Азербайджанский медицинский университет, г. Баку, Азербайджан

Резюме. В данной статье представлены результаты биомеханического анализа с созданием модели в конечно-элементном комплексе. Была выявлена зависимость результатов ортопедического лечения или съемного зубного протезирования от положения четырех имплантатов в челюсти, угла их установки и длины консольного выступа балочной насадки. Используемые методы компьютерного моделирования на основе конечно-элементных программных комплексов дают возможность создавать модели предварительного планирования дентальной имплантации и последующего съемного протезирования, с помощью которых можно выработать рекомендации об использовании той или иной модели. Методом конечных элементов можно выявить недостаточно эффективные для применения на практике типы конструкций, что возможно после определения зоны или участков, например, нижней челюсти с дентальными имплантатами с высокой концентрацией напряжений или высоким уровнем стресса. Параметры растягивающих напряжений в окружающей имплантаты кортикальной костной ткани при определенных нагрузках в условиях математического моделирования методом конечных элементов по группам имеют как сходства, так и различия. При жевательной нагрузке с величиной 100 Н резкие колебания в показателях напряжения в кортикальной кости зависели от направления нагрузки и расположения имплантатов. Статистический анализ полученных данных показывает, что съемные протезы на нижней беззубой челюсти, установленные на четырех имплантатах, дают положительные результаты при использовании системы расположения имплантатов и некоторых размерных параметров, представленных в моделях 3, 4, 5.

Ключевые слова: имплантат, съемный протез, балочная система, напряжения в кортикальной кости, метод конечных элементов.

Широко применяемый в стоматологической практике метод реабилитации больных с полной адентией с использованием съемных пластиночных протезов обладает определенными недостатками, среди которых можно выделить плохую фиксацию и стабилизацию протезной конструкции; неблагоприятное побочное влияние базиса протеза на ткани протезного ложа с возможностью повреждений механического, термического, воспалительного и аллергического характера; нарушение функции речи и пережевывания пищи [1–4]. Из вышеперечисленных недостатков один из немаловажных – неудовлетворительная фиксация протеза на беззубых челюстях чаще всего вследствие усиления атрофических процессов в тканях протезного ложа. На фоне констатации факта увеличения частоты встречаемости случаев полного отсутствия зубов и вытекающего из этого выраженного снижения качества жизни пациентов решение данной проблемы является немаловажной и актуальной задачей современной научной и практической стоматологии [5–9]. О низком уровне функциональности полных

съемных пластиночных протезов, даже при условии их качественного изготовления, говорят результаты многочисленных научных исследований в этой области. В частности, отмечается, что обеспечению удовлетворительной фиксации и стабилизации съемных протезов, а также быстрой адаптации к ношению таких конструкций препятствуют сложные анатомические условия полости рта и протезного ложа, а также степень атрофии альвеолярного отростка, состояние и качество самой костной ткани [10, 11].

Анализ мировой литературы и полученных научно-теоретических данных о повышении эффективности оказания ортопедической помощи пациентам с полной адентией дал возможность сформировать некоторые предложения об интерпретации сравнительной картины распределения напряжений для различных видов имплантатов с проведением дополнительных исследований методом конечных элементов [12, 13, 14].

Цель исследования – проектирование оптимальных параметров съемного протезирования с проведением сравнительного статического и математического

анализа методом конечных элементов распределения напряжений при приложении нагрузки в системе «имплантат–кость».

Материал и методы исследований

Исследования проводились в период с 2017 по 2021 год на кафедре ортопедической стоматологии Азербайджанского медицинского университета и лаборатории «AY-Tasar m MMC». В работе использовался метод конечных элементов по изучению напряжений в имплантате и окружающей его кости. Трехмерное конечно-элементное моделирование, или 3D-модель, включает в себя кортикальную и губчатую костную ткань. Была изучена общая картина напряженно-деформированного состояния кортикального слоя. При изучении картины распределения напряжений в системе «имплантат–окружающая кость» в области имплантатов, установленных в альвеолярную часть нижней челюсти, были разработаны несколько геометрических моделей беззубой нижней челюсти с четырьмя имплантатами, введенными в кость с плотностью D2. На ее основе были созданы десять групповых геометрических моделей в зависимости от расположения имплантатов, угла наклона и соответственно направления прилагаемой нагрузки. При указанном количестве имплантатов размеры их по длине и диаметру были одинаковыми (3,5Ч11 мм). Протезирование с использованием съемного способа крепления конструкции выполняли с помощью балочной системы. Затем на основании геометрических моделей были разработаны конечно-элементные модели исследуемых вариантов. Трехмерное моделирование и изучение моделей методом конечных элементов осуществляли с использованием компьютера с объемом оперативной памяти 500 GB hard disk и 14 GB RAM, оснащенного процессором «Intel Xeon® R» 3,30 ГГц, параметрической системой «Windows Ultimate Version Service Pack 1», оптического сканера «Activity 880» (Smart optics sensortechnik GmbH, Singerstrasse 8, D – 44795, Vohxum, Германия), программы 3-мерного моделирования Rhinoceros 4.0 (3670 Woodland Park Ave. N., Сиэтл, WA 98103 USA); геометрически сформированные модели были загружены в программную систему «VRMesh Studio» (Virtual Grid Inc., WA, USA) и «Algor Fempro» (ALGOR, Inc., USA) для подготовки анализа.

В математической модели беззубой нижней челюсти, идентичной по размеру, структуре и физико-

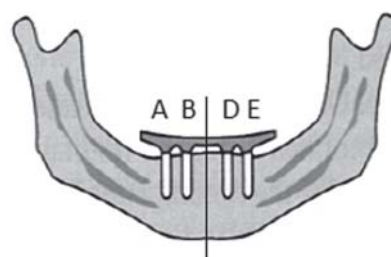
механическим свойствам, изучено напряженно-деформированное состояние кортикальной и губчатой костной ткани при распределенной вертикальной нагрузке 100 Н, приложенной во фронтальном или боковом отделе. На основании полученных конечно-элементных моделей были выделены группы сравниваемых вариантов моделей и анализировались области и величина по Von Misses-у максимальных напряжений в этих моделях.

Модель 1. Все четыре имплантата установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90. В имплантат на расстоянии 5 мм справа от срединной линии, от него на 7 мм правее А имплантат; на 5 мм левее от срединной линии располагается D имплантат, на 7 мм которого левее внедряется Е имплантат. Длина консоли балочной конструкции 10 мм (контрольная группа).

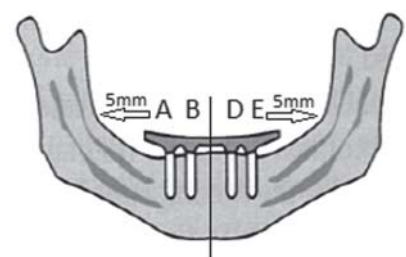
Модель 2. Все четыре имплантата установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90. В имплантат на расстоянии 5 мм справа от срединной линии, от него на 7 мм правее А имплантат; на 5 мм левее от срединной линии располагается D-имплантат, на 7 мм которого левее внедряется Е-имплантат. Длина консоли балочной конструкции 5 мм.

Модель 3. Все четыре имплантата установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90. В имплантат на расстоянии 5 мм справа от срединной линии, от него на 7 мм правее А-имплантат; на 5 мм левее от срединной линии располагается D-имплантат, на 7 мм которого левее внедряется Е-имплантат. Длина консоли балочной конструкции 0 мм (без консоли).

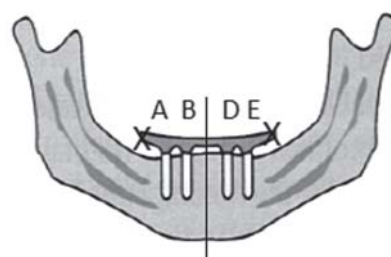
Модель 4. Все четыре имплантата установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90. В имплантат на расстоянии 5 мм справа от срединной линии, от него на 7 мм правее А-имплантат; на 5 мм



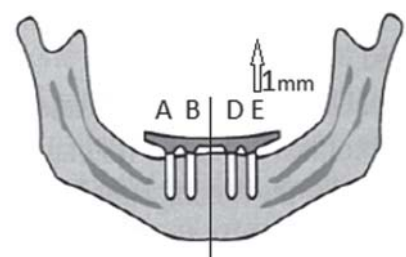
Модель 1.



Модель 2.



Модель 3.



Модель 4.

левее от срединной линии располагается D-имплантат, на 7 мм которого левее и на 1 мм выше внедряется E-имплантат. Длина консоли балочной конструкции 10 мм.

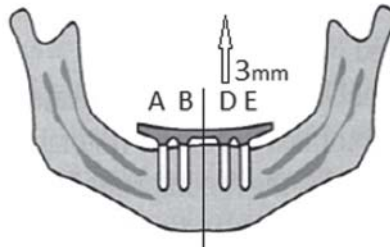
Модель 5. Все четыре имплантата установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90°. В имплантат на расстоянии 5 мм справа от срединной линии, от него на 7 мм правее А-имплантат; на 5 мм левее от срединной линии располагается D-имплантат, на 7 мм которого левее и на 3 мм выше внедряется E-имплантат. Длина консоли балочной конструкции 10 мм.

Модель 6. Все четыре имплантата установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90°. В имплантат на расстоянии 5 мм справа от срединной линии, от него на 7 мм правее А-имплантат; на 5 мм левее от срединной линии и выше на 1 мм располагается D-имплантат, на 7 мм которого левее внедряется E-имплантат. Длина консоли балочной конструкции 10 мм.

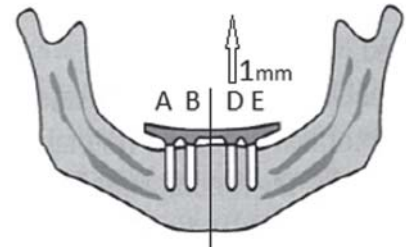
Модель 7. Все четыре имплантата установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90°. В имплантат на расстоянии 5 мм справа от срединной линии, от него на 7 мм правее А-имплантат; на 5 мм левее от срединной линии и выше на 3 мм располагается D-имплантат, на 7 мм которого левее внедряется E-имплантат. Длина консоли балочной конструкции 10 мм.

Модель 8. В имплантат на расстоянии 5 мм справа от срединной линии, от него на 7 мм правее А-имплантат; на 5 мм левее от срединной линии и выше на 3 мм располагается D-имплантат, на 7 мм которого левее внедряется E-имплантат. В- и D-имплантаты установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90°. А- и E-имплантаты располагаются под углом 17° к осевому положению. Длина консоли балочной конструкции 10 мм.

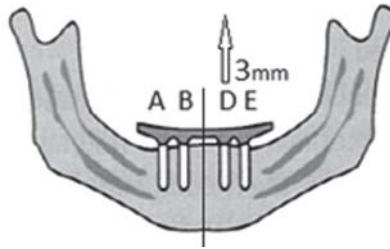
Модель 9. В имплантат внедряется на расстоянии 5 мм справа от срединной линии, от него на 7 мм правее А-имплантат; 5 мм левее от срединной линии располагается D-имплантат, на 7 мм которого левее внедряется E-имплантат. В- и D-имплантаты установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90°, а А- и E-имплантаты располагаются под углом 17° к осевому положению. Длина консоли балочной конструкции 5 мм.



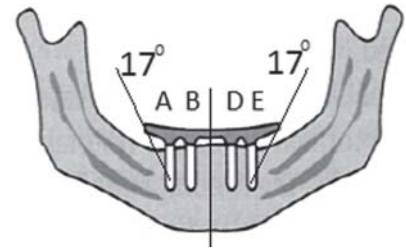
Модель 5.



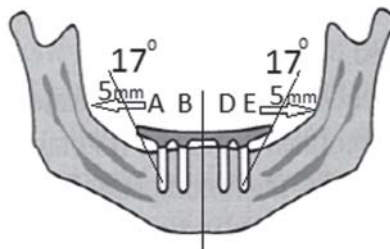
Модель 6.



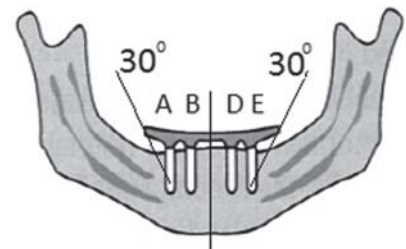
Модель 7.



Модель 8.



Модель 9.



Модель 10.

Модель 10. Моделировалась технология «Все на четырех» с расположением В-имплантата на расстоянии 5 мм справа от срединной линии, от него на 7 мм правее А-имплантат; 5 мм левее от срединной линии располагается D-имплантат, на 7 мм которого левее внедряется E-имплантат. В- и D-имплантаты установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90°, а крайние А- и E-имплантаты с наклоном или под углом 30° к осевому положению. Длина консоли балочной конструкции 10 мм.

В работе использованы методы описательной и сравнительной статистики. Описательная статистика количественных переменных представлена средними значениями и стандартными ошибками среднего. Результаты сравнительных анализов представлены в виде таблиц с указанием значений *p* для каждого сравнения. Анализ проведен с помощью программ Statistica 10.0 и Microsoft Excel 2007. Различия между группами считаются статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследований

В десяти различных математических моделях углы размещения имплантатов в кости были взяты равными 90, 17 и 30 градусов, а уровень размещения был принят равным 1 и 3 мм в соответствии с конфигурацией кости челюсти. Длина консоли балочной системы, подготовленной на имплантатах, в разных моделях составляла от 0; 5 до 10 мм. Нагруз-

ка на модели будет фактически равной силе жевательного давления 100 Н (примерно 10,2 кг) при пережевывании твердой пищевой массы размером 1 см. Давление при этом подается с трех разных точек. Из переднего фронтального отдела – центр пищевого комка приходится на место контакта центральных резцов; в правой дистальной области – точка контакта второго премоляра с первым моляром;

Таблица

Параметры напряженно-деформированного состояния окружающей дентальные имплантаты кортикальной кости при различных нагрузках в условиях математического моделирования

Модели	Фронтальная нагрузка				Боковая нагрузка (справа)				Боковая нагрузка (слева)				M	SD	min	max
	A	B	D	E	A	B	D	E	A	B	D	E				
Модель 1	1,677911	0,261163	0,229497	1,625563	0,61559	2,17736	0,3827	0,105478	0,104118	0,289105	2,336152	0,596995	0,87	0,839	0,104	2,336
Модель 2	1,679164	0,261968	0,229072	1,883189	0,59922	2,16352	0,3825	0,106513	0,106952	0,357467	2,330044	0,591083	0,89	0,857	0,107	2,330
Модель 3	1,417624	0,260598	0,227839	1,687913	0,53199	1,40692	0,71984	0,126492	0,091354	0,707303	1,112303	0,210373	0,71	0,568	0,091	1,688
Модель 4	1,139028	0,392636	0,350448	1,758765	0,5445	1,87763	0,23545	0,156492	0,126113	0,316066	2,163694	0,872297	0,83	0,733	0,126	2,164
Модель 5	1,526224	0,334747	0,381068	1,228565	0,35424	1,00433	0,55078	0,125206	0,094329	0,718217	2,086579	0,497774	0,74	0,608	0,094	2,087
Модель 6	2,688112	0,498691	1,232744	2,077912	0,52964	1,44329	0,16601	0,270565	0,094557	0,469998	1,776907	0,558851	0,98	0,845	0,095	2,688
Модель 7	1,619111	0,504707	0,32455	1,575852	0,32603	0,97384	0,61664	0,108032	0,116074	0,659478	0,91542	0,521974	0,69	0,503	0,108	1,619
Модель 8	2,29756	0,234616	0,202171	2,259381	0,48948	2,28987	0,37456	0,080394	0,090594	0,408976	2,301568	0,368903	0,95	0,995	0,080	2,302
Модель 9	2,642211	0,203679	0,217692	2,256759	0,58677	2,367	0,41761	0,085398	0,087437	0,393087	2,32892	0,364917	1,00	1,049	0,085	2,642
Модель 10	2,374241	0,302324	0,291355	2,359463	1,27157	3,0338	0,78817	0,118982	0,132931	0,756582	3,140025	1,342653	1,33	1,128	0,119	3,140
M	1,91	0,33	0,37	1,87	0,58	1,87	0,46	0,13	0,10	0,51	2,05	0,59				
SD	0,546	0,107	0,310	0,363	0,260	0,659	0,202	0,054	0,016	0,183	0,645	0,317				
min	1,139	0,204	0,202	1,229	0,326	0,974	0,166	0,080	0,087	0,289	0,915	0,210				
max	2,688	0,505	1,233	2,359	1,272	3,034	0,788	0,271	0,133	0,757	3,140	1,343				

в левой дистальной области – в зоне контакта второго премоляра с первым моляром. После 3D-анализа были получены значения напряжения по Von Mises. Критерий максимального напряжения по Мизесу основывается на теории Мизес-Хенки (Mises-Hencky). В идентичной по размеру, структуре и физико-механическим свойствам натуральной беззубой нижней челюсти математических моделей изучено напряжение в кортикальной костной ткани при распределенной вертикальной жевательной нагрузке в 100 Н, приложенной во фронтальном или боковых отделах съемной конструкции на имплантатах. Показатели напряжения, регистрируемые в кортикальной кости при жевательных нагрузках, прикладываемых с фронтального, правого и левого дистальных областей на всех моделях челюстей представлены в таблице. Напряжения в кортикальной костной ткани зависят в определенной степени от области передаваемой жевательной нагрузки, то есть фронтального или бокового отделов, а также от направления установки опорных имплантатов. Таким образом, для исследования напряженного состояния дентальной системы «кость–имплантат» прикладывали статические усилия. В балочной системе фиксации при одинаковых размерах *балочной конструкции* отличная в некоторых моделях *длина консоли* создает некоторые отличия по показателям нагрузки на имплантаты и напряжения в окружающей костной ткани. При рассмотрении эквивалентных растягивающих напряжений в кортикальной кости при жевательной нагрузке в контрольной группе было выявлено, что они имеют максимальные значения вокруг А- и Е-имплантатов – 1,677911 и 1,625563 МПа соответственно. Приведенные табличные данные, отражающие величины напряжений, возникающие вокруг двух других имплантатов, свидетельствуют о значимо более низких показателях – 0,261163 и 0,229497 МПа, соответственно в области В- и D-имплантатов. Сравнительно схожие значения величин по обоим парам вышеуказанных имплантатов можно объяснить жевательной нагрузкой, передаваемой на фронтальную область нижней челюсти.

Преимущественно локализация эквивалентных по Мизесу напряжений в кости, вызванных силами локального фронтального давления, при исследовании модели 3, характеризующейся отсутствием консоли, наблюдается в области Е-имплантата – 1,688 МПа, а минимальное растягивающее кортикальное напряжение регистрировалось в области А-имплантата при левосторонней дистальной жевательной нагрузке. Отличительной особенностью четвертой модели явилось установка Е-имплантата на 1 мм выше уровня трех других имплантатов. При этом среднее значение напряжений в кортикальной кости при фронтальной и боковых жевательных нагрузках составило 0,83 МПа. На искусственной

модели 6 при левосторонней боковой нагрузке напряжения в кортикальной кости у имплантатов А, В и Е составили 0,094557; 0,469998 и 0,558851 МПа соответственно. Тогда как вокруг D-имплантата, расположенного на 3 мм выше уровня трех других имплантатов, при аналогичной точке приложения жевательной нагрузки показатели были существенно выше и составили 1,776907 МПа. В следующей искусственной модели, где на 3 мм выше уровня других опорных составляющих съемной конструкции располагается D-имплантат, при нагрузке фронтального отдела величина растягивающего напряжения практически одинаковой и максимальной в кортикальной костной ткани вокруг дистальных имплантатов А и Е, 1,619111 и 1,5775852 МПа соответственно, что нельзя сказать о медиально расположенных имплантатах В и D, вокруг которых показатель стресса фиксировался в значимо минимальных значениях и составил 0,504707 и 0,32455 МПа. В следующей последней модели В- и D-имплантаты установлены в альвеолярную часть нижней челюсти под углом 90°, а дистальные А- и Е-имплантаты с наклоном или под углом 30° к осевому положению. Длина консоли балочной конструкции составляет 10 мм. По полученным статистическим данным, в отношении величин локальных растягивающих напряжений нужно отметить, что при фронтальной жевательной нагрузке они оказались во много раз меньше в области передних В- и D-имплантатов. При правосторонней боковой нагрузке самые низкие значения регистрировались в области D- и Е-имплантатов. При изучении модели на предмет роста напряжений в кортикальной кости было выявлено, что жевательная нагрузка, приложенная в левой дистальной области, приводит к регистрации максимальных напряжений в зоне D- и Е-имплантатов – 3,140025 и 1,342653 МПа соответственно.

Выводы

Исследование соотношений между жевательной нагрузкой, расположением имплантатов и возникшими в результате нее напряжениями на сжатие и растяжение и возникающими в периимплантатной костной ткани, возможно на моделях, адекватно отражающих естественные структурные параметры челюстей и их механические свойства.

Балочная система съемного протезирования с установкой имплантатов увеличивает напряжения в кортикальной кости на имплантатах, в зоне D-имплантата – 3,140025 МПа при размещении соседнего с ним дистального Е-имплантата с наклоном под углом 30° к осевому положению.

При жевательной нагрузке с величиной 100 Н резкие колебания показателей напряжения в кортикальной кости зависели от направления нагрузки и расположения имплантатов.

По величине выявленных эквивалентных напряжений Мизеса для кортикальной кости возможен обоснованный выбор методов установки имплантатов и некоторых размерных параметров, в частности, длины консоли балочной конструкции для съемного зубного протезирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Akl M.A.; Stendahl C.G. Removable Partial Denture Frameworks in the Age of Digital Dentistry: A Review of the Literature. *Prosthesis* 2022, 4, 184–201. <https://doi.org/10.3390/prosthesis4020019>.
2. Akeel R.F. Effect of the Quality of Removable Protheses on Patient Satisfaction // *J. Contemp. Dent. Pract.* [Internet]. – 2009 Nov.; 10 (6): 057–064. Doi: 10.5005/jcdp-10-6-57.
3. De Sousa Ferreira V.C., A.P. Lopes, N.M. Alves, F.R.N. Sousa, K.M.A. Pereira, D.V. Gondim, V.C.C. Girro R.F.C. Leitro P. Goes Bisphosphonate-related osteonecrosis induced change in alveolar bone architecture in rats with participation of Wnt signaling // *Clin. Oral Investig.* – 25 (2) (2021), pp. 673–682.
4. Deng K., H. Chen, Y. Zhao, Y. Zhou, Y. Wang. Sun Evaluation of adaptation of the polylactic acid pattern of maxillary complete dentures fabricated by fused deposition modelling technology: A pilot study *PLoS One.*, 13 (8) (2018), Article e0201777.
5. Alageel O., N. Ashraf, M. Bessadet, E. Nicolas, F. Tamimi Evaluation of the design-driven prediction of removable partial denture retention // *J. Prosthet. Dent.* – 124 (3) (2020), pp. 357–364.
6. Nikolishyn I.A., Nikolishyna E.V., Dvornyk V.M., Dobrovolskyi O.V., Dobrovolska O.V. Osoblyvosti fiksatsii znimnykh plastyunkovykh proteziv. *Visnyk problem biolohii i medytsyny.* – 2020 – Vyp. 4 (158). 351-356. Doi 10.29254/2077-4214-2020-4-158-352-356.
7. Limpuangthip N., Somkotra T., Arksornnukit M. Subjective and objective measures for evaluating masticatory ability and associating factors of complete denture wearers: A clinical study // *J. Prosthet. Dent.* – 2020 Feb. 27. Doi: 10.1016/j.prosdent.2020.01.001.
8. Brignardello-Petersen R. There seem to be no benefits in patient satisfaction and oral health-related quality of life for adhesives for complete dentures // *J. Am. Dent. Assoc.* – 2019 Oct.; 150 (10). e158. Doi: 10.1016/j.adaj. 2019.05.012.
9. Yamaga E., Sato Y., Soeda H., Minakuchi S. Relationship between oral health-related quality of life and usage period of complete dentures // *Int. J. Prosthodont.* – 2019; 32: 327–332.
10. Oh W.S., Saglik B., Bak S.Y. A Systematic Review and MetaAnalysis Bone Loss in the Posterior Edentulous Mandible with Implant-Supported Overdentures vs Complete Dentures // *Int. J. Prosthodont.* – 2020 Mar./Apr.; 33 (2): 184–91. Doi: 10.11607/ijp.6636.
11. Chang M., Wennström J.L. Longitudinal changes in tooth/single-implant relationship and bone topography: an 8-year retrospective analysis // *Clin. Implant. Dent. Relat. Res.* – 2012; 14: 388–94. DOI10.1111/j.1708-8208.2010.00272.x.
12. Murayev A.A., Ivanov S.YU., Leonov S.V., Starostin P.V., Chugunov N.M. Konechno-elementnyy analiz dvukh vidov implantatov i ortopedicheskikh platform, raspredeleniye napryazheniya v sisteme «abatement–implantat–kost’» // *Stomatologiya.* – 2016; 95 (1): 18–20] [in Russian].
13. Messias, M. A. Neto, A. M. Amaro, V.M. Lopes, P. Nicolau, Mechanical evaluation of implant-assisted removable partial dentures in Kennedy class I patients: finite element design consideration // *Applied Sciences*, 2021. – Vol. 11, no. 2, Article ID 659, <https://doi.org/10.3390/app11020659>.
14. Mohamed, A.M.A., Askar M.G., El Homossany M.EM.B. Stresses induced by one piece and two piece dental implants in All-on-4® implant supported prosthesis under simulated lateral occlusal loading: non linear finite element analysis study // *BMC Oral Health.* – 2022; 22: 196. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02228-9>.

Метод кінцевих елементів з вивчення напруги в імплантаті та навколишньої до нього кістки у підвищенні якості лікування повної адентії

Н.А. Панахов, В.С. Махмудов, Ф.Ю. Мамедов

Резюме. У цій статті представлені результати біомеханічного аналізу зі створенням моделі в кінцево-елементному комплексі. Була виявлена залежність результатів ортопедичного лікування або знімного зубного протезування від положення чотирьох імплантатів у щелепі, кута їх встановлення та довжини консольного виступу балочної насадки. Використані методи комп'ютерного моделювання на основі кінцево-елементних програмних комплексів дають можливість створювати моделі попереднього планування дентальної імплантації та наступного знімного протезування, за допомогою яких можна виробити рекомендації щодо використання тієї чи іншої моделі. Методом кінцевих елементів можна виявити недостатньо ефективні для застосування на практиці типи конструкцій, що можливо після визначення зони або ділянок, наприклад, нижньої щелепи з дентальними імплантатами та високою концентрацією напруги або високим рівнем стресу. Параметри розтягуючих напруг у навколишньому імплантаті кортикальної кісткової тканини при певних навантаженнях в умовах математичного моделювання методом кінцевих елементів за групами мають подібності, і відмінності. При жувальному навантаженні з величиною 100 Н різкі коливання в показниках напруги в кортикальній кістці залежали від напрямку навантаження та розташування імплантатів. Статистичний аналіз отриманих даних показує, що знімні протези на нижній беззубій щелепі, встановлені на чотирьох імплантатах, дають позитивні результати при використанні системи розташування імплантатів та деяких розмірних параметрів, представлених у моделях 3, 4, 5.

Ключові слова: імплантат, знімний протез, балочна система, напруги в кортикальній кістці, метод кінцевих елементів.

Finite element method for the study of stresses in the implant and the surrounding bone in improving the quality of treatment of complete adentia

N.A. Panahov, V.S. Makhmudov, F.Y. Mammadov

Summary. This article presents the results of biomechanical analysis with the creation of a model in a finite element complex. The dependence of the results of orthopedic treatment or removable dentures on the position of 4 implants in the jaw, the angle of their installation and the length of the cantilever protrusion of the beam nozzle was revealed. The used methods of computer modeling based on finite element software systems make it possible to create models for preliminary planning of dental implantation and subsequent removable prosthetics, with the help of which it is possible to develop recommendations for the use of a particular model. The finite element method can identify structural types that are not effective enough for practical use, which is possible after determining the zone or areas, for example, the lower jaw with dental implants with a high concentration of stresses or a high level of stress. The parameters of tensile stresses in the cortical bone tissue surrounding the implants under certain loads under the conditions of mathematical modeling by the finite element method by groups have both similarities and differences. With a chewing load of 100 N, sharp fluctuations in cortical bone stress depended on the direction of the load and the location of the implants. Statistical analysis of the data obtained shows that removable dentures on the lower edentulous jaw, installed on 4 implants, give positive results when using the implant positioning system and some dimensional parameters presented in models 3, 4, 5.

Key words: implant, removable prosthesis, beam system, stresses in the cortical bone, finite element method.

*Панахов Назим Адиль оглы – профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии
Азербайджанского медицинского университета;*

*Мамедов Фуад Юсиф оглы – доцент кафедры терапевтической стоматологии
Азербайджанского медицинского университета;*

*Махмудов Васиф Сеймур оглу – докторант Азербайджанского медицинского университета,
кафедра ортопедической стоматологии. Азербайджанской Республики, г. Баку.*

Tel.: +994518928144. E-mail: lyuba.nauchnaya@yandex.ru.

Симптоматичне лікування гострого болю^{1,2,3,*}

Дексалгін®

декскетпрофену трометамол



ШВИДКА^{3,4,5} та ЕФЕКТИВНА^{1,6,7,8,9,10}
знеболювальна дія



**ПАНАЦЕЯ
ПРЕПАРАТ
РОКУ 2020¹²**



Інформація про рецептурний лікарський засіб для професійної діяльності спеціалістів в галузі охорони здоров'я. Фармакотерапевтична група: нестероїдні протизапальні та протиревматичні засоби. Код АТХ M01A E17.
ДЕКСАЛГІН®. **Склад:** 1 таблетка, вкрита плівковою оболонкою, містить декскетпрофену трометамолу 36,9 мг, що еквівалентно декскетпрофену 25 мг. **Лікарська форма.** Таблетки, вкрита плівковою оболонкою. **Показання.** Симптоматична терапія болю від легкого до помірного ступеня, наприклад, м'язово-скелетний біль, болючі менструації (дисменорея), зубний біль. **Протипоказання.** Підвищена чутливість до декскетпрофену, будь-якого іншого нестероїдного протизапального засобу (НПЗЗ) або до допоміжних речовин препарату. Помірне або тяжке порушення функції нирок (кліренс креатиніну ≤ 59 мл/хв). Також порушення функції печінки (10-15 балів за шкалою Чайлда-П'ю), та інші. **Спосіб застосування та дози.** Дорослі. Рекомендована доза становить 12,5 мг (1/2 таблетки, вкрита плівковою оболонкою) кожні 4-6 годин або 25 мг (1 таблетка, вкрита плівковою оболонкою) кожні 8 годин. Добова доза не повинна перевищувати 75 мг. Небажані дії препарату можна звести до мінімуму шляхом застосування мінімально ефективних доз протягом якомога коротшого проміжку часу, необхідного для усунення симптомів. Дексалгін® не передбачений для тривалої терапії; лікування триває, поки є симптоми. Дексалгін® призначений для симптоматичного лікування гострого болю середньої та високої інтенсивності у випадках, коли пероральне застосування препарату неможливе, наприклад, при післяопераційних болях, ниркових коликах та болю у попереку. **Протипоказання.** Підвищена чутливість до декскетпрофену, будь-якого іншого нестероїдного протизапального засобу (НПЗЗ) або до допоміжних речовин препарату. При порушенні функції нирок середнього або тяжкого ступеня (кліренс креатиніну ≤ 59 мл/хв). При тяжкому порушенні функції печінки (10-15 балів за шкалою Чайлда-П'ю), та інші. **Спосіб застосування та дози.** Дорослі. Рекомендована доза становить 50 мг з інтервалом 8-12 годин. При необхідності повторну дозу вводять через 6 годин. Максимальна добова доза не має перевищувати 150 мг. **ДЕКСАЛГІН® ІН'ЄКТ** призначений для короткотривалого застосування, тому його слід застосовувати тільки у період гострого болю (не довше 2-х діб). Пацієнтів слід переводити на пероральне застосування анальгетиків, якщо це можливо. Побічні реакції можна скоротити за рахунок застосування найменшої ефективної дози протягом якомога коротшого часу, необхідного для покращення стану. **Побічні реакції.** Порушення з боку травного тракту спостерігалися найчастіше. Повний перелік протипоказань, побічних реакцій, а також докладну інформацію про спосіб та особливості застосування препарату можна знайти в інструкції для медичного застосування препарату Дексалгін® від 11.01.2019 №81. **Виробник.** Лабораторієс Менаріні С.А. Альфонс XII, 587, Бадалона, Барселона, 08918 Іспанія. А. Менаріні Мануфактурінг Логістікс енд Сервісес С.р.л. Біа Кампо ді Піле, 67100 Л'Аквіла (АК), Італія.
ДЕКСАЛГІН® ІН'ЄКТ. **Склад:** 1 мл розчину для ін'єкції містить декскетпрофену трометамолу 36,9 мг, що еквівалентно декскетпрофену 25 мг (одна ампула по 2 мл містить декскетпрофену трометамолу 73,8 мг, що еквівалентно декскетпрофену 50 мг). **Лікарська форма.** Розчин для ін'єкції. **Показання.** Симптоматичне лікування гострого болю середньої та високої інтенсивності у випадках, коли пероральне застосування препарату неможливе, наприклад, при післяопераційних болях, ниркових коликах та болю у попереку. **Протипоказання.** Підвищена чутливість до декскетпрофену, будь-якого іншого нестероїдного протизапального засобу (НПЗЗ) або до допоміжних речовин препарату. При порушенні функції нирок середнього або тяжкого ступеня (кліренс креатиніну ≤ 59 мл/хв). При тяжкому порушенні функції печінки (10-15 балів за шкалою Чайлда-П'ю), та інші. **Спосіб застосування та дози.** Дорослі. Рекомендована доза становить 50 мг з інтервалом 8-12 годин. При необхідності повторну дозу вводять через 6 годин. Максимальна добова доза не має перевищувати 150 мг. **ДЕКСАЛГІН® ІН'ЄКТ** призначений для короткотривалого застосування, тому його слід застосовувати тільки у період гострого болю (не довше 2-х діб). Пацієнтів слід переводити на пероральне застосування анальгетиків, якщо це можливо. Побічні реакції можна скоротити за рахунок застосування найменшої ефективної дози протягом якомога коротшого проміжку часу, необхідного для усунення симптомів. Перед застосуванням розчинити вміст 1 пакетика в оксидній воді та добре перемішати для кращого розчинення. Отриманий розчин слід приймати відразу після розчинення. Дексалгін® саше призначений тільки для короткотривалого застосування, необхідного для усунення симптомів. **Побічні реакції.** Порушення з боку травного тракту спостерігалися найчастіше. Повний перелік протипоказань, побічних реакцій, а також докладну інформацію про спосіб та особливості застосування препарату можна знайти в інструкції для медичного застосування препарату Дексалгін® саше від 04.09.2020 № 2032. **Виробник.** Лабораторієс Менаріні С.А. Альфонс XII, 587, Бадалона, Барселона, 08918 Іспанія.

¹ Інструкція для медичного застосування препарату Дексалгін® від 11.01.2019 №81. ² Інструкція для медичного застосування препарату Дексалгін® саше від 04.09.2020 № 2032. ³ Інструкція для медичного застосування препарату Дексалгін® ін'єкт від 15.10.2020 №2338. ⁴ Sanchez-Sargena J, et al. Comparison of dextropropofol, tramadol and dipyrone in the treatment of renal colic. Clin Drug Invest 2003; 23:139-152. ⁵ Vilijanen MJ, et al. Clinical pharmacokinetics of dextropropofol. Clin Pharmacokinet 2001; 40:245-262. ⁶ Marengo JL, et al. A multicentre, randomised, double-blind study to compare the efficacy and tolerability of dextropropofol, tramadol and tramadol in acute lumbago. Fortsch Med Orig 2001; 118:147-151. ⁷ Leman P, et al. Randomised controlled trial of the onset of analgesic efficacy of dextropropofol and diclofenac in lower limb injury. Emerg Med J 2003; 20:511-513. ⁸ Ay, M et al. Comparison of the Analgesic Efficacy of Dextropropofol Trametamol and Meperidine HCl in the Relief of Renal Colic. American Journal of Therapeutics 2013, May 9, 1-8. ⁹ Karaglan Y, et al. Efficacy of Dextropropofol Trometamol for acute postoperative pain relief after ENT surgery: a comparison with paracetamol and metamizole. Nobel Medicus, 2010, 6(2), 47-52. ¹⁰ Дексалгін® та Дексалгін® ін'єкт є першими лікарськими засобами в Україні, що були зареєстровані у 2004 та 2005 рр відповідно та мають діючу речовину «декскетпрофену» (Market research system «Pharmstandart», ТОВ «Моріон», 2003-2020, Year 2003-2020, M01A market). ¹¹ http://panacea.ua/ ¹² «Показання: Симптоматичне лікування гострого болю від легкого до середнього ступеня (Дексалгін® та Дексалгін® саше) до болю середньої та високої (Дексалгін® ін'єкт) інтенсивності. ** Пацієнтам особливої групи (літнього віку, при порушенні функцій печінки легкого та помірного ступеня тяжкості, при порушенні функції нирок легкого ступеня тяжкості) дозу препарату слід підбирати індивідуально. Додаткова інформація в інструкції для медичного застосування препаратів Дексалгін® від 11.01.2019 №81, Дексалгін® ін'єкт від 15.10.2020 №2338, Дексалгін® саше від 04.09.2020 № 2032. Дексалгін® не передбачений для тривалої терапії лікування триває, поки є симптоми. Дексалгін® ІН'ЄКТ призначений для симптоматичного лікування гострого болю середньої та високої інтенсивності у випадках, коли пероральне застосування препарату неможливе. Дексалгін® ІН'ЄКТ призначений для короткотривалого застосування, тому його слід застосовувати тільки у період гострого болю (не довше 2-х діб). Пацієнтів слід переводити на пероральне застосування анальгетиків, якщо це можливо. Дексалгін® саше призначений тільки для короткотривалого застосування, необхідного для усунення симптомів.

**BERLIN-CHEMIE
MENARINI**

Представництво «Берлін-Хемі/А.Менаріні Україна ТмДХ»
Адреса: м.Київ, вул. Березняківська, 29,
тел.: (044) 354-1717, факс: (044) 354-1718



НОВИНКА



ЧУТЛИВІСТЬ ЗУБІВ? ПРОБЛЕМИ З ЯСНАМИ?



На **63%**
КРАЩЕ УСУНЕННЯ
ЧУТЛИВОСТІ ЗУБІВ*¹

Тривале поліпшення стану
і полегшення чутливості

до **24** тижнів^{†2}



На **40%**
покращення
здоров'я ясен^{‡3}



Спеціально розроблена зубна паста з **подвійною дією**.
Клінічно доведене зниження чутливості зубів та покращення здоров'я ясен.*¹

*Відсоткове поліпшення індексу Шиффа у порівнянні із зубною пастою з фтором через 8 тижнів, досліджуваною зубною пастою з з фторидом олова 0,454% та контрольною зубною пастою з фтором. Різниця для тактильного порогу для досліджуваної зубної пасту у порівнянні з зубною пастою з фтором складала 7,5 г через 4 тижні та 27,2 г через 8 тижнів.

[†]Дослідження, проведене за допомогою зубної пасту з фторидом олова 0,454 %; вимірювання індексу Шиффа та анкети DHEQ.

[‡]Відсоткове поліпшення індексу кровоточивості через 24 тижні у порівнянні з досліджуваною зубною пастою з з фторидом олова 0,454% та контрольною зубною пастою з фтором. Дослідження також показало покращення модифікованого гінгівального індексу на 19% за допомогою досліджуваної зубної пасту у порівнянні з контрольною зубною пастою на тижні 24. Ці вимірювання свідчать про поліпшення здоров'я ясен.

Посилання: 1. Parkinson CR et al. Am J Dent 2015; 28:190-196. 2. GSK data on file 204930. April 2017. 3. RH01515. Clinical study report, GSK data on file.

Імпортер та уповноважена організація в Україні: ТОВ «ГлаксоСмітКлайн Хелскер Юкрейн Т.О.В.», 02152, м. Київ, проспект Павла Тичини, 1-В. Торгові марки належать або використовуються за ліцензією групою компаній GSK. ©2020 група компаній GSK або їх ліцензіар.

Інформаційний матеріал: № PM-UA-SENSO-20-00009. Дата виготовлення матеріалу: лютий 2020р.