

**DENTISTRY
MEDICINE
REHABILITATION**

SCIENTIFIC AND PRACTICAL
MEDICAL JOURNAL

 НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

МР ТОМАТОЛОГІЯ. МЕДИЦИНА. РЕАБІЛІТАЦІЯ



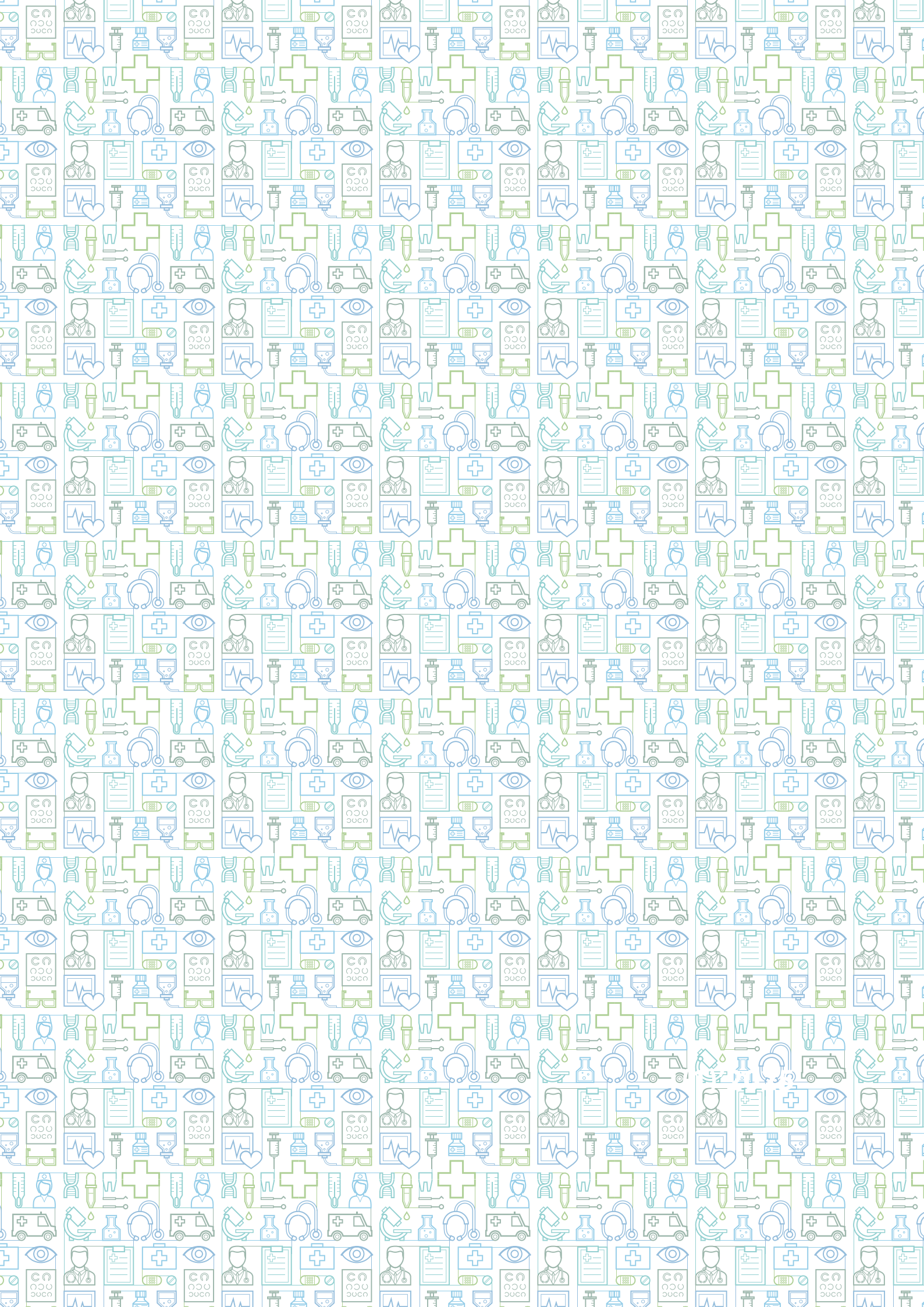
www.dmr.com.ua

1(1)'2025

КИЇВ • УКРАЇНА

ISSN 3083-6484

9 773083 648001 >



МР ТОМАТОЛОГІЯ. МЕДИЦИНА. РЕАБІЛІТАЦІЯ



<https://dmr.com.ua>

Головний редактор
Науковий радник

Т. М. Костюк
О. А. Канюра

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Раміз Ахмедбейлі	<i>(Баку, Азербайджан)</i>
Н. В. Біденко	<i>(Київ, Україна)</i>
О. Є. Дорофєєва	<i>(Київ, Україна)</i>
В. П. Єфименко	<i>(Київ, Україна)</i>
З. Є. Жегулович	<i>(Київ, Україна)</i>
С. В. Земсков	<i>(Київ, Україна)</i>
Ю. Г. Коленко	<i>(Київ, Україна)</i>
А. В. Копчак	<i>(Київ, Україна)</i>
Ю. Л. Кучин	<i>(Київ, Україна)</i>
Н. М. Литовченко	<i>(Київ, Україна)</i>
В. О. Маланчук	<i>(Київ, Україна)</i>
Н. П. Махлинець	<i>(Івано-Франківськ, Україна)</i>
Алессандро Нануссі	<i>(Мілан, Італія)</i>
В. М. Новіков	<i>(Полтава, Україна)</i>
Р. С. Паливода	<i>(Київ, Україна)</i>
Назім Аділь Панахов	<i>(Баку, Азербайджан)</i>
О. В. Савичук	<i>(Київ, Україна)</i>
Тереза Серпінська	<i>(Білосток, Польща)</i>
Р. В. Симоненко	<i>(Київ, Україна)</i>
Віорел Скріпкаріу	<i>(Ясси, Румунія)</i>
Норіна Консуела Форна	<i>(Ясси, Румунія)</i>
І. В. Хомяк	<i>(Київ, Україна)</i>
Раміда Вакіф Кизи Шадлінська	<i>(Баку, Азербайджан)</i>

Рекомендовано Вченою радою
Національного медичного університету імені О. О. Богомольця,
протокол № 8 від 27.02.2025 р.

Підписано до друку 14.05.2025 р.

Усі статті рецензовані та ліцензуються відповідно до
Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0
International License



 <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1>

© Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
© Видавець ФОП К. В. Кондратець, 2025

ЖУРНАЛ ЗАСНОВАНИЙ У 2024 РОЦІ
ВИХОДИТЬ 4 РАЗИ НА РІК

ЗАСНОВНИКИ:

Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця,
Т. М. Костюк,
ФОП К. В. Кондратець

ВИДАВЕЦЬ:

ФОП К. В. Кондратець

1(1)'2025

Адреса для листування:
вул. Урлівська, 9, оф. 335,
м. Київ, Україна, 02095

Тел.: +38 (093) 311 22 68
E-mail:
katia.sszp@gmail.com
dmr_ojs@ukr.net

Наук. редактор Б. М. Мельник
Тех. редактори:
Н. А. Кириченко, Ю. Ю. Кірієнко
Редактор К. В. Кондратець
Верстка В. М. Горобченка

Друк:
ФОП Шмидко Т. С.,
вул. Вишняківська, 13Б,
м. Київ, Україна, 02140

Свідцтво про внесення
до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи
серія ДК № 8233 від 23.04.2025 р.

Тираж 1000 прим.

Формат 60×84 1/8. Друк цифровий.
Обл.-вид. арк. 0,00. Ум.-друк. арк. 0,00.
Зам. 25-000

DMR DENTISTRY. MEDICINE. REHABILITATION



<https://dmr.com.ua>

 **BOGOMOLETS NATIONAL
MEDICAL UNIVERSITY**

SCIENCE AND PRACTICAL
MEDICAL JOURNAL

ISSN 3083-6484 (print)
ISSN 3083-6492 (online)

THE JOURNAL WAS FOUNDED IN 2024
PUBLISHED QUARTERLY

FOUNDERS:

Bogomolets National Medical University,
T. M. Kostyuk,
Individual entrepreneur K. V. Kondratets

PUBLISHER:

Individual entrepreneur K. V. Kondratets

1(1)'2025

Correspondence address:
Ukrivska Str., 9, office 335,
Kyiv, Ukraine, 02095

Tel.: +38 (093) 311 22 68

E-mail:
katia.sszp@gmail.com
dmr_ojs@ukr.net

Scientific editor B. M. Melnyk

Technical editors:

N. A. Kyrychenko, Yu. Yu. Kiriienko

Editor K. V. Kondratets

Layout V. M. Horobchenko

Printing services:

Individual entrepreneur Shmydko T. S.,
Vyshniakivska Str., 13-b,
Kyiv, Ukraine, 02140

Certificate of entry into the State
Register of Publishing Entities
series DK No. 8233 dated 04/23/2025

Circulation 1000 copies.

Editor-in-Chief
Scientific advisor

Tetyana Kostyuk
Oleksandr Kaniura

EDITORIAL BOARD:

Ramiz M. Ahmedbeyli	<i>(Baku, Azerbaijan)</i>
Nataliia Bidenko	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Olena Dorofeyeva	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Vladyslav Yefymenko	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Zinaida Zhegulovych	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Serhiy Zemskov	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Yulia Kolenko	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Andriy Kopchak	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Yuriy Kuchyn	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Nataliia Lytovchenko	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Vladyslav Malanchuk	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Nataliia Makhlynets	<i>(Ivano-Frankivsk, Ukraine)</i>
Alessandro Nanussi	<i>(Milano, Italia)</i>
Vadym Novikov	<i>(Poltava, Ukraine)</i>
Roman Palyvoda	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Nazim A. Panahov	<i>(Baku, Azerbaijan)</i>
Oleksandr Savychuk	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Teresa Sierpińska	<i>(Bialystok, Poland)</i>
Renata Symonenko	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Viorel Skripicariu	<i>(Iasi, Romania)</i>
Norina Consuela Forna	<i>(Iasi, Romania)</i>
Igor Khomyak	<i>(Kyiv, Ukraine)</i>
Ramida Vagif Shadlinskaya	<i>(Baku, Azerbaijan)</i>

Recommended by the Academic Council
of the O. O. Bogomolets National Medical University,
protocol No. 8 dated 02/27/2025

Signed for publication on 05/14/2025

 <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1>

All articles are peer-reviewed and licensed under the
Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0
International License.



ЗМІСТ

CONTENTS

СТОРІНКА РЕДАКТОРА

EDITOR'S PAGE

Звернення головного редактора
Проф. Т. М. Костюк

4

Address of the Editor-in-Chief
Prof. T. Kostiuk

ЛІКАРЮ-ПРАКТИКУ

GUIDANCE
FOR MEDICAL PRACTITIONERS

Математичний аналіз залежності визначення це-
фалометричних параметрів числа Wits до оклю-
зійної площини та франкфуртської горизонталі
Бурлаков П. О.

5

Mathematical Analysis of the Dependence of Ceph-
alometric Parameters of the Witt's Number on the
Occlusal Plane and the Frankfurt Horizontal
P. Burlakov

Етіопатогенетичне лікування хворих на зубоще-
лепні аномалії на фоні порушень архітекτονіки
присінка рота
**Махлинець Н. П., Пюрик В. П., Проць Г. Б.,
Слюсаренко Н. Я.**

9

Etiopathogenetic Treatment of Patients with Dento-
facial Anomalies Against the Background of Disor-
ders in the Architecture of the Oral Cavity Forecourt
**N. Makhlynets, V. Pyuryk, H. Prots,
N. Slyusarenko**

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

LITERATURE REVIEW

Методики дослідження якості життя пацієнтів сто-
матологічного профілю
Городнов Є.В.

14

Methods for Studying the Quality of Life of Patients
with a Dental Profile
Ye. Horodnov

Етіопатогенетичні фактори появи денного та ніч-
ного бруксизму у дітей та дорослих, методи їх діа-
гностики та лікування
Канюра О. А., Мельник Б. М.

20

Etiopathogenetic Factors of the Occurrence of Awake
and Sleep Bruxism in Children and Adults, Methods
of their Diagnostics and Treatment
A. Kaniura, B. Melnyk

Теоретичні засади комплексної реабілітації дітей
з розладами аутистичного спектра
Меґельбей Ю. М.

25

Theoretical Principles of Complex Rehabilitation of
Children with Autistic Spectrum Disorders
Yu. Miehielbiei

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

ORIGINAL RESEARCH

Аноетичне лікування атипового ковтання в кон-
тексті державної політики охорони здоров'я
**Махлинець Н. П., Феллус П., Пюрик М.,
Кокошко М.**

32

Anoetic Treatment of Atypical Swallowing in the
Context of State Healthcare Policy
**N. Makhlynets, P. Fellus, M. Pyuryk,
M. Kokoshko**

ОСВІТА В СТОМАТОЛОГІЇ

EDUCATION IN DENTISTRY

Нові можливості освітнього процесу в галузі циф-
рової стоматології
Костюк Т. М., Ганчук В. В.

38

New Opportunities for the Educational Process in the
Field of Digital Dentistry
T. Kostiuk, V. Hanchuk

АВТОРИ

39

AUTHORS



СТОРІНКА РЕДАКТОРА

ШАНОВНІ КОЛЕГИ!

Із честю і гордістю презентуємо вам новий науковий журнал мультидисциплінарної спрямованості **«СТОМАТОЛОГІЯ. МЕДИЦИНА. РЕАБІЛІТАЦІЯ»**. Професійне науково-практичне видання є платформою для фахівців-стоматологів, медиків усіх спеціалізацій і реабілітологів. Його завдання — висвітлення розвитку спеціальностей, публікація новітніх розробок, відображення клінічного досвіду застосування сучасних технологій у всіх сферах стоматології та медицини.

Професійна команда фундаторів цього наукового видання об'єднала вітчизняних і закордонних науковців-практиків. До редакційної колегії журналу увійшли 27 науковців із України та шести країн світу. Міжнародні контакти, напрацьовані роками у спільних проєктах, посилять потужну наукову базу і рецензованість журналу, популяризують наукові дослідження на широкий загал і потенціюють кращий розвиток спеціальностей.

Наукове видання **«СТОМАТОЛОГІЯ. МЕДИЦИНА. РЕАБІЛІТАЦІЯ»** покликане відповідати на виклики сучасної медицини в усіх галузях професійної діяльності. Наш науковий журнал — це про застосування комплексних міждисциплінарних підходів, надання можливостей ефективної науково-практичної взаємодії та тісну співпрацю медичної спільноти з метою пошуку істини. Поєднання в одному виданні напрацювань усіх медичних спеціальностей дасть можливість широко висвітлювати різносторонні, а також міждисциплінарні погляди на проблематику медичних захворювань.

Кон'юнктура наукової сфери постійно змінюється і потребує своєчасного інформаційного забезпечення та інформування. Основною метою журналу є надання унікальних клінічних кейсів, обмін досвідом і популяризація сучасних протоколів лікування різноманітних станів, незалежно від сфери медицини, безперервний рух до досконалості.

Віriamo, що спільними зусиллями журнал стане платформою ефективної науково-практичної взаємодії та комплексних мультимодальних підходів. Матеріали матимуть високу наукову й освітню цінність, будуть цікавими та корисними. Запрошуємо вас долучатися як авторів, спонсорів, рецензентів, експертів і читачів. Нам важлива ваша об'єктивна думка та підтримка. Чекаємо на ваші наукові роботи.

З повагою —
головний редактор,
професор **Тетяна КОСТЮК**

Математичний аналіз залежності цефалометричних параметрів числа Wits до оклюзійної площини та франкфуртської горизонталі

УДК 616.71:616.31-085:616.314-06(045)

Бурлаков П. О.

ID 0000-0001-5481-0146

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

Ключові слова:

конусно-променева
комп'ютерна томографія
(КПКТ),
3D (тривимірна)
цефалометрія,
діагностика,
ортодонція

Анотація

Цефалометрія як метод діагностики займає почесне перше місце в ортодонтичній практиці та вважається невід'ємною частиною у плануванні ортодонтичного лікування. На сьогодні відомо понад 170 методів цефалометричного аналізу. Зіставлення лінійних і кутових параметрів до референтних площин є основою методу.

Мета: встановити кореляційну і математичну залежність числа Wits до різних референтних площин.

Матеріал і методи. 3D-цефалометричний аналіз 41 пацієнта (21 чоловіка, 20 жінок) з одним скелетним класом за Енглем (діагноз поставлено після проведення стандартної методики визначення кута ANB), віком 18–35 років, відібраних ретроспективним шляхом.

Результати. Виявлено кореляційну залежність ($0,923$; $p < 0,05$) між параметрами АОВО та DOP-FH під час визначення за стандартною методикою значення числа Wits до FH.

Висновки. Використання франкфуртської горизонтальної площини (FH) як референтної знижує ризик отримання помилкових даних, пов'язаних із ротацією оклюзійної площини і, як наслідок, невірно інтерпретованих, що в подальшому може вплинути на складання плану ортодонтичного лікування.

Burlakov, P. O.

ID 0009-0002-8743-4217

Bogomolets National Medical
University, Kyiv, Ukraine

Keywords:

cone-beam computed
tomography (CBCT),
3D (three-dimensional),
cephalometry,
diagnostics,
orthodontics

Mathematical Analysis of the Dependence of Cephalometric Parameters of the Wits Number on the Occlusal Plane and the Frankfurt Horizontal

Abstract

Cephalometry occupies an honorable first place as a diagnostic method in orthodontic practice and is considered an integral part of orthodontic treatment planning. Currently, more than 170 methods of cephalometric analysis are known. This method is based on measuring linear and angular parameters to reference planes.

Aim: to establish the correlation and mathematical dependence of Wits number on different reference planes.

Material and methods. 3D-cephalometric analysis of 41 patients (21 male, 20 female) with one skeletal class according to Angle (diagnosis was made after the standard method of determining the ANB angle), aged 18–35 years, selected retrospectively.

Results. The conducted research established a correlational dependence (0.923 , $p < 0.05$) between parameters of AOBO and DOP-FH when determining, according to the standard method, the value of the Wits number to FH.

Conclusions. Using the Frankfurt horizontal plane (FH) as a reference reduces the risk of obtaining erroneous data related to the rotation of the occlusal plane and, as a result, incorrectly interpreted, which may later affect the preparation of the orthodontic treatment plan.



Стаття опублікована на умовах
відкритого доступу за ліцензією
CC BY-NC.

Вступ

З виникненням цефалометрії як методу діагностики й донині визначення сагітального співвідношення верхньої та нижньої щелеп до краніальних структур і референтних площин

є основою ортодонтичної діагностики. Найпоширенішим методом є визначення кутів SNA (*Sella-nasion-A* point), SNB (*Sella-nasion-B* point) та ANB (*A-nasion-B*) за Стейнером [1]. Однак цей метод має певні недоліки, пов'язані з тим,

що у пацієнтів може бути «високе» або «низьке» положення турецького сідла (S) (у нормі значення кута між S-N та FH дорівнює 7°) [2]. Інші методи визначення сагітального положення щелеп у просторі, такі як число Wits, також мають подібний недолік, оскільки референтною лінією є оклюзійна площина, яка є індивідуальною для кожного пацієнта і може мати ротацію [3, 4]. Тому ми модифікували визначення числа Wits, прийнявши за референтну площину франкфуртську горизонталь.

Широке застосування в клінічній практиці конусно-променевої комп'ютерної томографії (КПКТ), яке порівняно з 2D-цефалометрією є точнішим методом діагностики, спонукало нас розробити аналіз на основі 3D-вимірювань [4].

Запропонований метод можна використувати на знімках КПКТ середнього поля зору (FOV), адже для діагностики сагітальних співвідношень щелеп достатньо анатомічних структур від нижнього краю орбіти (Or) до зовнішнього слухового проходу (Po), які є необхідними для побудови франкфуртської горизонталі.

Матеріал і методи

Дизайн дослідження: ретроспективний аналіз знімків КПКТ на основі даних клінічної бази «Добробут».

Пацієнти: всі пацієнти звертались до клініки за стоматологічною допомогою, яким за клінічними показаннями проводили дослідження КПКТ кісток лицьового черепа.

Критерії включення: пацієнти віком 18–25 років; європейська раса; симетричне і пропорційне обличчя; збережені ключі оклюзії за Ендрюсом; збережена анатомія голівок скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС); зі стоматологічним анамнезом (лікування карієсу, пульпіту).

Критерії виключення: протипоказання для дослідження КПКТ (вагітність, клаустрофобія, хвороба Паркінсона тощо); набуті або генетично успадковані зубощелепні аномалії (незрощення піднебіння, ретрузія/протрузія щелеп); травми і посттравматична деформація; щелепно-лицева, ортогнатична чи реконструктивна хірургія; ортодонтичне лікування в анамнезі; дослідження КПКТ.

Параметри налаштування сканера TOSHIBA Astelion: FOV 25×25 см, 120 kV, 150 mA, кількість зрізів 567, товщина зрізу 0,3 мм.

Голову пацієнта позиціонували по м'яким тканинам із використанням франкфуртської горизонталі.

Файли завантажували у форматі Dicom (Digital Imaging and Communications in Medicine). Реконструкцію і 3D-цефалометрію проводили у програмі **ProPlan** (Materialise, Belgium).

Цефалометричний аналіз проводили за загальноприйнятими методиками [1, 5] з позиціонуванням точок по знімкам КПКТ і 3D об'ємній реконструкції, синтезованій програмою після рендерінгу Dicom у STL. Усі точки ставили в площинах x , y , z і ретельно перевіряли. Скелетний клас визначали за такими кутовими вимірами: кут ANB, утворений точками N-nasion, A та B. За нормативні референтні значення приймали: I клас — $2^\circ + 2^\circ$; II клас — $> 4^\circ$; III клас — $< 0^\circ$ [1].

АОВО (класичний Wits) — відстань між точками АО (перпендикуляр, опущений із точки А на оклюзійну площину) та ВО (перпендикуляр, опущений із точки В на оклюзійну площину), I клас: 0 ± 2 мм, II клас: > 2 мм; III клас: < -2 мм [5, 6].

Wits до франкфуртської горизонтальної площини (побудованої через точки PoR, PoL, OrL) — відстань від точки А' (перпендикуляр, піднятий від точки А на франкфуртську площину) та В' (перпендикуляр, піднятий від точки В на франкфуртську площину).

DOP-FH — кут, утворений між оклюзійною (DOP побудована через точки MoL, MoR, IsL) та франкфуртською горизонтальними площинами. Проведений аналіз схематично представлено на **рис. 1**.

Статистичний аналіз. Отримані дані зібрали в електронну базу даних Excel та обробили статистично у статпакеті **R Statistics** та програмі **MedStat v.5.0**.

Визначали min, max і середнє значення, стандартне відхилення та кореляційну залежність Спірмена.

Результати

За цефалометричним аналізом і визначенням кута ANB всі відібрані нами пацієнти мали один скелетний клас, але різниця між числом Wits і АОВО скелетних класів була значною (**табл. 1**).

Ми встановили значну кореляційну залежність Спірмена ($0,923$; $p < 0,05$) між параметрами АОВО та DOP-FH.

Отримані дані ми перевірили геометричною формулою і виявили, що їх можна пояснити як математичну залежність числа Wits від кута нахилу оклюзійної площини таким рівнянням:

$$АОВО = \frac{AB - BO \cdot \operatorname{tg} \varphi - AO \cdot \operatorname{tg} \varphi}{\cos \varphi},$$

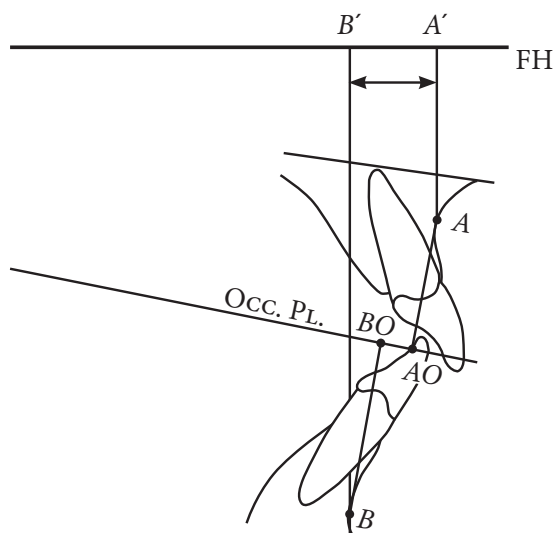


Рис. 1. Схематичне зображення вимірювання числа Wits на оклюзійну та франкфуртську площини

де φ — кут між оклюзійною та франкфуртською горизонтальними площинами.

Відповідно, за збільшення кута нахилу відстань збільшуватиметься, і навпаки. Дані порівняння між класичним Wits (АОВО).

Висновки

Під час проведення цефалометричної діагностики слід пам'ятати, що визначення кутових і лінійних параметрів положення скелетних структур — це передусім геометричні дані, які піддаються математичному аналізу, а отже, на їх

результати можуть впливати безліч параметрів, зокрема, розташування точки у просторі, її відстань до референтної площини, нахил площини.

Для зменшення помилок під час інтерпретації результатів ми рекомендуємо використовувати ті площини, які є стабільними, наприклад, франкфуртську горизонталь.

Відмова від референтної горизонталі S-N як золотого стандарту, зумовила розроблення методів цефалометричного аналізу, за яких можна використовувати КПКТ середнього поля зору (FOV).

Таблиця 1.

Результати цефалометричних вимірів АОВО і Wits до FH і DOP

Параметр	max значення, мм	min значення, мм	Середнє значення, мм	SD, мм
Чоловіки (n = 21)				
АОВО	3,3	0,2	1,5	± 1,0
Witt's	5,8	3,6	4,6	± 0,6
DOP-FH	12,4	1,2	5,9	3,3
Жінки (n = 20)				
АОВО	3,9	0,7	1,9	± 1,0
Witt's	7,8	3,3	4,7	± 1,5
DOP-FH	10,9	1,4	5,4	2,8

ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

- Steiner, C.C. (1953). Cephalometrics for you and me. *American journal of orthodontics*, 39(10), 729–755. DOI: [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(53\)90082-7](https://doi.org/10.1016/0002-9416(53)90082-7)
- Han, U.K., Kim, Y.H. (1998). Determination of Class II and Class III skeletal patterns: receiver operating characteristic (ROC) analysis on various cephalometric measurements. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 113(5), 538–545. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0889-5406\(98\)70265-3](https://doi.org/10.1016/s0889-5406(98)70265-3)
- Haynes, S., Chau, M.N. (1995). The reproducibility and repeatability of the Wits analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 107(6), 640–647. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0889-5406\(95\)70108-7](https://doi.org/10.1016/s0889-5406(95)70108-7)
- Clinical practice guidelines for orthodontics and dentofacial orthopedics. (2014). American Association of Orthodontist. URL: <https://www.aaoinfo.org/practice-management/clinical-practiceguidelines>
- Jacobson, A. (1975). The 'Wits' appraisal of jaw disharmony. *American journal of orthodontics*, 67(2), 125–138. DOI: [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(75\)90065-2](https://doi.org/10.1016/0002-9416(75)90065-2)
- Jacobson, A. (1976). Application of the 'Wits' appraisal. *American Journal of Orthodontics*, 70(2), 179–189. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0002-9416\(76\)90318-3](https://doi.org/10.1016/s0002-9416(76)90318-3)

Стаття надійшла до редакції 19.12.2024 р., прийнята до друку 27.02.2025 р.

Як цитувати / How to cite:

Бурлаков П. О. Математичний аналіз залежності цефалометричних параметрів числа Wits до оклюзійної площини та франкфуртської горизонталі. *Стоматологія. Медицина. Реабілітація*. 2025. № 1(1). С. 5–7. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-5>

Burlakov, P. O. (2025). Mathematical Analysis of the Dependence of Cephalometric Parameters of the Wits Number on the Occlusal Plane and the Frankfurt Horizontal. *Dentistry. Medicine. Rehabilitation*. 2025;1(1):5–7. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-5>

**1-3
ЖОВТНЯ
2025**



**International
Dental
Forum**

Київ, Міжнародний виставковий центр, (М) Лівобережна

**Міжнародна виставка стоматологічного обладнання та матеріалів
і серія науково-практичних та бізнес заходів**



ВСЕ ДЛЯ СТОМАТОЛОГА



Виставка новітніх технологій
стоматологічної індустрії



Понад 100 лідерів ринку
(виробники, імпортери матеріалів
та обладнання)



Гарячі новинки
та акційні пропозиції
продукції від учасників



TOP спікери



Актуальні питання
в стоматології:
ток-шоу, дискусійні клуби



Non-stop
майстер-класи

ОРГАНІЗАТОРИ / ORGANISERS:

PREMIER
pe.com.ua

ВА ІВСП
іmdp.in.ua

ПРОХОДИТЬ ОДНОЧАСНО:

PUBLIC HEALTH
Міжнародна медична виставка



ПРОМОКОД ДЛЯ
БЕЗКОШТОВНОЇ
РЕЄСТРАЦІЇ

AD2025

Тел: +38 (044) 496-86-45
e-mail: dentalforum@pe.com.ua
dentalforum.com.ua

Etiopathogenetic Treatment of Patients with Dentofacial Anomalies Against the Background of Disorders in the Architecture of the Oral Cavity Forecourt

UDC 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

Makhlynets, N. P.

ID 0000-0002-1199-8086

Pyuryk, V. P.

ID 0000-0001-6452-4311

Prots, H. B.

ID 0000-0002-5398-8994

Slyusarenko, N. Ya.

ID 0009-0006-7995-8634

Ivano-Frankivsk National
Medical University,
Ivano-Frankivsk, Ukraine

Keywords:

vestibule of the mouth,
buccal frenula,
dentofacial anomalies

Abstract. *Aim and objectives of the study:* Improving the effectiveness of diagnostics and comprehensive treatment of patients with dentofacial anomalies against the background of disorders in the architecture of the vestibule of the mouth is relevant, as the frenula of the lips, tongue, and buccal frenula are among the etiological factors in the development of dentofacial anomalies and the cause of relapses after the completion of active orthodontic treatment.

Materials and Methods of the Study: 60 individuals with dentofacial anomalies and disorders in the architecture of the oral cavity forecourt were examined and treated, with an important aspect being the plastic surgeries on the vestibule of the mouth. Patients in Groups 1A and 2A underwent plastic surgery for disorders in the architecture of the vestibule of the mouth using the classical method. Patients in Groups 1B and 2B received the proposed correction, where the wound healed by primary tension using palatal grafts.

Scientific Novelty: The feature of the clinical course of dentofacial anomalies against the background of disorders in the architecture of the vestibule of the mouth was the pronounced changes in the architecture of the vestibule of the mouth (the height of the attachment of the lip frenulum was less than 5 mm, and in 85.0% ($^{5/10}$) of patients, buccal frenula were present in the area of the incisors and premolars). The results of cytomorphometric and reographic studies indicated a deficiency in blood supply in these areas. The clinical and laboratory examination results showed a significant difference between surgical interventions, where the wound healed by primary and secondary tension. The long-term results after the proposed method of correcting disorders in the architecture of the vestibule of the mouth and the use of *Gengigel* in the postoperative period indicated the formation of a normotrophic scar, the absence of relapses and the formation of gingival recession in the projection areas of the buccal frenula, as well as the normalization of clinical and laboratory indicators. The obtained data significantly differ from the indicators in other patient groups ($p < 0.05$).

Conclusions: A detailed examination of the oral cavity forecourt during treatment planning for patients with dentofacial anomalies is an important diagnostic component. Since abnormally fixed buccal frenula are often a prerequisite for changes in tooth position, disruption of blood supply in the areas where they are located, the appearance of gingival recessions, and hypertonia in the area of the circular muscle of the mouth. Preventive plastic surgery of the buccal frenula prevents the onset of these pathological conditions. The use of the technique we proposed, combined with the use of *Gengigel* in the postoperative period, ensures the formation of normotrophic scars and the restoration of blood supply in the vestibule of the mouth.

Етіопатогенетичне лікування хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітекτονіки присінка рота

Анотація

Мета і завдання дослідження: Підвищення ефективності діагностики, комплексного лікування хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітекτονіки присінка рота є актуальним, оскільки вуздечки губ, язика, букальні вуздечки є одними з етіологічних чинників у розвитку зубощелепних аномалій, причиною рецидивів після закінчення активного ортодонтичного лікування.



The article is published under open access conditions under the CC BY-NC license.

Махлинець Н. П.

ID 0000-0002-1199-8086

Пюрик В. П.

ID 0000-0001-6452-4311

Проць Г. Б.

ID 0000-0002-5398-8994

Слюсаренко Н. Я.

ID 0009-0006-7995-8634

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

Ключові слова:

присінок рота,
букальні вуздечки,
зубощелепні аномалії

Матеріали та методи дослідження. Обстежено та проліковано 60 осіб із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітекτονіки присінка рота, де важливим моментом були пластичні втручання на присінку рота. Хворим груп 1А та 2А проводили пластику порушень архітекτονіки присінка рота класичним методом. Пацієнтам груп 1Б та 2Б — запропоновано корекцію, де рана загоюється первинним натягом із використанням піднебінних трансплантатів.

Наукова новизна. Особливість клінічного перебігу зубощелепних аномалій на фоні порушень архітекτονіки присінка рота полягала у виражених змінах архітекτονіки присінка рота (висота прикріплення вуздечки губи була менше як 5 мм, у 85,0 % ($5\frac{1}{10}$) хворих наявні булакальні вуздечки в ділянці ікол та премолярів). Показники цитоморфометричного та реографічного дослідження вказували на дефіцит кровопостачання у цих ділянках. Результати клініко-лабораторного обстеження показали вірогідну різницю між оперативними втручаннями, де рана загоювалася первинним та вторинним натягом. Віддалені результати після проведення запропонованого способу корекції порушень архітекτονіки присінка рота та застосування *Генгігелю* у післяопераційному періоді вказують на формування нормотрофічного рубця, відсутність рецидивів та утворень рецесії ясен у ділянці проєкцій булакальних вуздечок, нормалізацію клінічних та лабораторних показників. Отримані дані достовірно відрізняються від показників інших груп хворих ($p < 0,05$).

Висновки. Детальний огляд присінка рота у ході планування лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями є важливою діагностичною складовою. Оскільки аномально зафіксовані булакальні вуздечки часто є передумовою до зміни положення зубів, порушенням кровопостачання в ділянці зубів, де вони локалізуються, появою рецесій ясен та гіпертонусу в ділянці кругового м'яза рота. Превентивна пластика булакальних вуздечок попереджає появу зазначених вище патологічних станів. Використання запропонованої нами методики з використанням *Генгігелю* у післяопераційному періоді забезпечує формування нормотрофічних рубців та відновлення кровопостачання в ділянці присінка рота.

Problem Statement

Recent studies have noted an increase in the prevalence of dentofacial anomalies worldwide. According to numerous studies, the prevalence of dentofacial anomalies ranks third in the structure of dental morbidity, following caries and periodontal tissue pathology, and exceeds 80%. Scientists believe that disturbances in the development of the dentofacial system harm the child's health and negatively affect their social adaptation [1, 3–6, 8].

In patients with dentofacial anomalies against the background of disorders in the architecture of the vestibule of the mouth, a deterioration in the hygienic condition of the oral cavity is observed, creating conditions for the emergence of retention points, impaired blood supply in the areas of the marginal periodontium due to the influence of frenula, bands, and a shallow vestibule of the mouth. All these factors worsen the course of the disease and lead to a more aggressive progression of the condition [1, 2, 9, 10].

Some clinical studies indicate that an increasing number of children are exhibiting abnormally

attached lip and tongue frenula and buccal frenums, which impede blood supply in these areas and lead to the protrusion of certain tooth groups [1, 2, 7, 10]. Often, untimely surgical correction of the frenulas leads to gingival recession in the projection areas of the teeth where they are located. However, scientists emphasize that this pathological condition can be prevented by timely elimination of the etiological factors before the onset of the etiopathogenetic chain [1, 2, 10, 11].

According to literature sources, various methods are known for performing surgical correction of disorders in the architecture of the vestibule of the mouth: frenectomy, plastic of frenums, and normalization of the depth of the vestibule of the mouth. The main complication following any chosen method of surgical correction of the vestibule of the mouth architecture is scarring of the mucous membrane of the vestibule of the mouth (in 10–30.5% of patients). When choosing a method of surgical intervention, doctors do not always pay attention to the features of the morphological structure of the mucous membrane of the vestibule of the mouth and the approach to postopera-

tive management, which leads to the appearance of scarring changes in the postoperative period that negatively affect the clinical picture after the completion of active comprehensive treatment [1, 2, 7].

Aim of the Study: To improve the effectiveness of diagnosis and comprehensive treatment of patients with dentofacial anomalies against the background of disorders in the architecture of the vestibule of the mouth.

Materials and Methods of the Study

Sixty patients with dentofacial anomalies against the background of disorders in the architecture of the vestibule of the mouth were examined and treated. All patients were divided into two groups. Group I consisted of individuals with dentofacial anomalies aged 12–15 years. After studying the disorders in the architecture of the vestibule of the mouth, we developed a plan for correcting these anomalies: we propose performing frenuloplasty immediately before orthodontic treatment, ideally at the age of 6–7 years, and correcting the connective tissue bands and forecourt no earlier than 12 years of age, since many scientific studies indicate that the formation of the vestibule of the mouth occurs up until this age period. Patients in Group 1A (15 individuals) underwent plastic surgery for disorders in the architecture of the vestibule of the mouth with secondary tension. Patients in Group 1B (15 individuals) underwent the proposed plastic surgery, where the wound healed by primary tension using mucosal grafts taken from the palate. Group II patients consisted of individuals aged 15–17 years with dentofacial anomalies. Patients in Group 2A (15 individuals) underwent plastic surgery for disorders in the architecture of the vestibule of the mouth with secondary tension. Patients in Group 2B (15 individuals) underwent the proposed correction, where the wound healed by primary tension using mucosal grafts taken from the palate in the postoperative period. According to the instructions, all patients were prescribed a hyaluronic acid-based medication, Gengigel (Italy). All patients underwent clinical, cytomorphometric, and reographic studies before treatment, at 6 and 12 months.

Results of the Study and Discussion

All patients exhibited pronounced changes in the architecture of the vestibule of the mouth. Specifically, in all patients from both groups, the height

of the attachment of the lip frenulum (upper and/or lower) was less than 5 mm. In 85.0% ($^{51/60}$) of patients, connective tissue bands were present in the region of the incisors and premolars (buccal frenums), which were visualized when using a rotor-expander or opra-gate. According to the oral hygiene index results, a significant difference was observed between similar indicators in patients from Groups I and II ($p < 0.05$), and these indicators also significantly differed from those of the comparison group ($p < 0.05$). With the increased patient age, no dynamic worsening of the periodontal tissue condition indices was observed. Expressly, the results of the periodontal index (PI) and the periodontal-marginal-alveolar index (PMA) indicated no dependence of the intensity and prevalence of the inflammatory process in the periodontal tissues on the patient's age group ($p < 0.05$). The bleeding index according to Muhlemann H. (BI) in patients with dentofacial anomalies in Groups I and II significantly differed from the indicators in the comparison group ($p < 0.05$). Still, no significant difference was found between the indicators of Groups I and II ($p < 0.05$). In 78.3% ($^{47/60}$) of patients, catarrhal gingivitis was observed, which we associate with the presence of dentofacial anomalies that prevent the patient from adequately performing oral hygiene and with the emotional state of children due to chronic social stress. The results of our studies on clinical and laboratory indicators showed a significant difference between the use of plastic surgeries in the area of the vestibule of the mouth with primary and secondary epithelialization of the wound, favoring the proposed surgical interventions with the use of free mucosal grafts taken from the palate. Positive results were obtained from plastic surgeries with primary epithelialization in 29 cases across both groups. According to clinical examination results, the maximum wound healing time with secondary tension in patients from Group 1A was (21.4 ± 0.5) days, and in patients from Group 2A — (21.3 ± 0.6) days ($p < 0.05$), which did not significantly differ from the results in Group 1A. The surgical wounds healed with primary tension in Groups 1B and 2B patients. In all patients from both groups, the mucosal grafts were successfully engrafted. In all operated individuals from Group 1B, the mucosal grafts were engrafted at (11.3 ± 1.01) days, and the surgical wound in the area of the hard palate healed in (6.9 ± 1.08) days. In all operated individuals from Group 2B, the mucosal grafts were engrafted

at (12.1 ± 1.04) days, and the surgical wound in the area of the hard palate healed in (7.2 ± 1.04) days. Most patients formed normotrophic scars. The results obtained in Groups 1B and 2B did not significantly differ from each other ($p > 0.05$), but they significantly differed from the results in Groups 1A and 2A ($p < 0.05$).

In both groups of patients, positive dynamics were observed for most of the studied periodontal status indicators during the 6 months after the initiation of complex treatment. After 6 months, group I showed a trend towards a deterioration in the PI, BMA, and BI scores, although they were significantly better compared to baseline ($p < 0.05$). This can be attributed to the commencement of active orthodontic treatment and the lack of motivation for proper oral hygiene in the 12–15-year-old group. After 12 months, the indices of oral hygiene and periodontal status in group II gradually worsened. However, no significant difference was found between the study periods, likely due to the greater awareness of the 15–17-year-old patients regarding the necessity of proper oral care. There were no significant differences in the PI, BMA, and BI scores between Groups 2A and 2B ($p > 0.05$).

A comparative analysis of the cytomorphometric results between Groups 1A and 1B, as well as between Groups 2A and 2B, showed a significant difference in the index of cell differentiation (ICD) on days 14 and 21 post-surgery ($p > 0.05$). The comparison of cytological results between groups 1A and 2A revealed no significant difference in ICD ($p > 0.05$). This suggests that surgical intervention on the tissues of the oral vestibule, where the surgical wound heals by primary tension, is more effective, as supported by the results in Groups 1B and 2B. The study of regional blood circulation in the oral vestibule tissues using rheography in patients of Groups 1A and 2A showed an improvement in local blood circulation in the operated area over 12 months. However, the rheographic indicators in these groups were significantly different from the comparison Group ($p > 0.05$). No significant differences in rheographic indicators were observed in Groups 1B and 2B ($p > 0.05$). Nevertheless, 6 months after treatment,

significant differences in rheographic indicators were observed in Groups 1A and 1B ($p > 0.05$). Similarly, 6 months after treatment, significant differences were noted in rheographic indicators in Groups 2A and 2B ($p > 0.05$). It is critical to note that in patients of Groups 1B and 2B, normalization of blood circulation in the oral vestibule tissues was observed in both quantitative and qualitative indicators, not only at early but also at late follow-up periods after treatment. This indicates a sustained improvement in regional blood circulation, which reduces the risk of developing gingival recession after completing active complex therapy for patients with dentofacial anomalies against the background of vestibule architecture disturbances.

Conclusions

1. A detailed examination of the oral vestibule during treatment planning for patients with dentofacial anomalies is an important diagnostic component. Abnormally fixed buccal frenula are often a precondition for changes in tooth position, impaired blood supply to the area where the teeth are located, the development of gingival recessions, and hypertonia in the region of the orbicularis oris muscle.

2. The clinical course of dentofacial anomalies against the background of disturbances in the architecture of the oral vestibule was characterized by significant changes in the oral vestibule's architecture (the height of the frenulum attachment of the lip (upper and/or lower) was less than 5 mm, in 85.0% ($^{51/60}$) of patients, there were connective tissue bands in the area of the incisors and premolars, and in 78.3% of patients, catarrhal gingivitis). The clinical research results were confirmed by cytomorphometric and rheographic studies, indicating a deficiency in blood supply in these areas.

3. Preventive plastic surgery of the buccal frenula prevents the development of the above-mentioned pathological conditions.

4. Our proposed technique, when combined with Gengigel during the postoperative period, promotes the formation of neurotrophic scars and restores blood circulation in the area of the oral vestibule.

REFERENCES / ЛІТЕРАТУРА

1. Golovko, N. V. (2005). Prevention of dental and maxillofacial anomalies. Vinnytsia: Nova kniga. 272 p. [Головко Н. В. (2005). Профілактика зубощелепних аномалій. Підручник. Вінниця: Нова книга, 2005. 272 с.]. ISBN 966-8609-21-2.

2. Dvornik, V. N., & Kuz, V. S. (2009). Functional state of the dentofacial system in patients with secondary deformations of the dentition. *Actual Problems of the Modern Medicine: Bulletin of Ukrainian Medical Stomatological Academy*, Vol. 9, Part 2, Issue 4(28): 168–169. [Дворник, В. Н., Кузь, В. С. (2009). Функціональний стан зубощелепної системи у хворих із вторинними деформаціями зубних рядів. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. Т. 9, ч. 2, вип. 4(28): 168–169.]. URL: https://www.pdmu.edu.ua/old/journal/journal2/pdf/mag2/2009n28_2.pdf
3. Drok, V. (2018). Prevalence of dentoalveolar anomalies and periodontal diseases among adolescents. *Ukrainian Dental Almanac* (1), 72–74. [Дрок В. О. (2018) Поширеність зубощелепних аномалій і захворювань пародонта серед підлітків. Український стоматологічний альманах, (1): 72–74.]. DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.1.2018.17>
4. Doroshenko, S. I., & Savonik, S. M. (2020). The prevalence of dento-maxillaire anomalies in children aged 4–17 years. *Actual Dentistry* (5), 70–73. [Дорошенко С. І., Савонік С. М. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей віком 4–17 років. Сучасна стоматологія (5), 70–73.]. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2020-5-70>
5. Zaiats, O. R., & Ozhogan, Z. R. (2020). Advancement of dental anomalies among children of the Ivano-Frankiv region. *Actual Dentistry* (1): 68–72. [Заяць, О. Р., Ожоган, З. Р. (2020). Поширеність зубощелепних аномалій у дітей Івано-Франківської області. Сучасна стоматологія (1), 68–72.]. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2020-1-68>
6. Kaskova, L. F., Marchenko, K. V., Berezhna, O. E. (2015). Prevalence of dentofacial anomalies in children with regard to harmful habits and attitudes to orthodontic treatment. *Actual Problems of the Modern Medicine: Bulletin of Ukrainian Medical Stomatological Academy*. Vol 15. Issue 1(49):17–20. [Каськова Л. Ф., Марченко К. В., Бережна О. Е. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей з урахуванням шкідливих звичок та відношення до ортодонтичного лікування. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії, 2015. Т. 15. Вип. 1(49): 17–20.]. URL: https://www.pdmu.edu.ua/old/journal/journal2/pdf/mag2/2015_1_49.pdf
7. Makhlynets, N. P., & Krasiy, M. V. (2019). Rheographic changes in the mucous membrane of the vestibule of the mouth against the background of vestibuloplastic. Abstract of the 88th Scientific Conference of Students and Young Scientists “Innovations in medicine,” p. 99. [Махлинець Н. П., Красій М. В. (2019). Реографічні зміни слизової оболонки присінка рота на фоні вестибулопластичних операцій. Тези доповідей 88-ї науково-практичної конференції студентів і молодих вчених «Інновації в медицині», с. 99.]. URL: https://ifnmu.net.ua/images/diynlist_universitetu/konferencii/2019/88_konf_tezi.pdf
8. Altug-Atac, A. T., Erdem, D. (2007). Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 131(4):510–514. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2005.06.027>
9. Bilge, N. H., Yesiltepe, S., Agirman, K. T., Caglayan, F., & Bilge, O. M. (2018). Investigation of prevalence of dental anomalies by using digital panoramic radiographs. *Folia Morphol (Warsz)*, 77(2):323–328. DOI: <https://doi.org/10.5603/FM.a2017.0087>
10. Frost, H. M. (1994). Wolff's Law and Structural Adaptations of Bone to Mechanical Usage: An Overview for Clinicians. *Angle Orthodontist*, 64(3): 175–188. PMID: 8060014
11. Joelianto, R. (2012). Oral Habits That Cause Malocclusion Problems. *IDJ*, Vol. 1(2):88–93. URL: <https://media.neliti.com/media/publications/218515-oral-habits-that-cause-malocclusion-prob.pdf>
12. Perry, J., Popat, H., Johnson, I., Farnell, D., & Morgan, M. Z. (2021). Professional consensus on orthodontic risks: What orthodontists should tell their patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 159(1):41–52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.11.017>

**The article was received by the editorial office on 12/30/2024,
accepted for publication on 02/27/2025.**

How to cite / Як цитувати:

Makhlynets, N. P., Pyuryk, V. P., Prots, H. B., Slyusarenko, N. Ya. (2025). Etiopathogenetic Treatment of Patients with Dentofacial Anomalies Against the Background of Disorders in the Architecture of the Oral Cavity Forecourt. *Dentistry. Medicine. Rehabilitation*. 2025;1(1):9–13. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-9>

Махлинець Н. П., Пюрик В. П., Проць Г. Б., Слюсаренко Н. Я. Етіопатогенетичне лікування хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектури присінка рота. *Стоматологія. Медицина. Реабілітація*. 2025. № 1(1). С. 9–13. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-9>

Методики дослідження якості життя пацієнтів стоматологічного профілю

УДК 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1(045)

Городнов Є. В.

ID 0009-0002-8743-4217

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

Ключові слова:

якість життя,
методики,
генералізовані
ураження пародонта,
стоматологічне здоров'я

Анотація

Актуальність. Захворювання пародонта належать до поширених стоматологічних хвороб, призводять до втрати зубів, несприятливо впливають на організм загалом та якість життя пацієнтів. У медицині застосовують термін «якість життя», під яким розуміють ступінь благополуччя та задоволення тими сторонами життя, на які впливає хвороба та її лікування. Щоб визначити ефективність тих або інших лікувальних заходів зі збереження здоров'я пацієнтів, в останні роки використовують такий кількісний показник, як «якість життя». Якість життя у хворих може змінюватись з віком, тими чи іншими фізіологічними та психологічними проблемами, а також внаслідок проведення лікувальних і профілактичних заходів. Тому цей показник завжди необхідно оцінювати в динаміці та враховувати у діяльності лікаря-стоматолога для ефективнішої допомоги пацієнту.

Мета: проаналізувати вітчизняні та закордонні літературні джерела, інформаційні ресурси мережі «Інтернет» щодо вивчення та узагальнення методик, шкал та опитувальників дослідження якості життя пацієнтів стоматологічного профілю.

Матеріал і методи. Джерелами інформації слугували наукові публікації, електронні бібліотеки, бази даних охорони здоров'я, інформаційні ресурси та пошук систем мережі інтернет. Пошук даних проводили за ключовими словами в наукових джерелах і пошукових системах. У роботі використано бібліосемантичний та аналітичний методи дослідження, систематизацію та узагальнення наукового матеріалу.

Результати. Встановлено, що захворювання негативно впливають на якість життя пацієнтів, ступінь якого не завжди визначається сутністю самої хвороби, проявами її симптомів і тяжкістю перебігу. Аналіз праць закордонних і вітчизняних авторів показує, що проблема якості життя пацієнта є актуальною, їй присвячено багато наукових досліджень та публікацій, кількість яких щороку збільшується майже на третину, створюються нові методики, опитувальники та шкали дослідження якості життя хворих.

Висновок. Методики дослідження «якості життя» пацієнтів стоматологічного профілю є перспективним напрямом, який дає можливість точніше оцінити порушення стану здоров'я хворих, краще уявити клінічну картину, визначити найраціональніший метод лікування, а також виявити очікувані результати за параметрами, що знаходяться на стику наукового підходу фахівців та суб'єктивної точки зору пацієнта.

Methods for Studying the Quality of Life of Patients with a Dental Profile

Abstract

Actuality. Periodontal diseases are widespread dental diseases that lead to tooth loss and are characterized by adverse effects on the body and the patients' quality of life. In medicine, the term "quality of life" is used, which means the degree of well-being and satisfaction with those aspects of life affected by the disease and its treatment. Recently, such a quantitative indicator as "quality of life" has begun to be used to determine the effectiveness of specific medical measures to preserve patients' health. Patients' quality of life can change with age, with specific physiological and psychological problems, as well as a result of treatment and preventive measures. Therefore, it is always necessary to evaluate it dynamically and consider it in the dentist's activities for more practical assistance to dental patients.

Horodnov, Ye. V.

ID 0009-0002-8743-4217

Bogomolets National Medical
University, Kyiv, Ukraine



Стаття опублікована на умовах
відкритого доступу за ліцензією
CC BY-NC.

Keywords:

quality of life,
methods,
generalized periodontal
lesions,
dental health

Purpose: Analyze domestic and foreign literary sources and information resources on the Internet regarding the study and generalization of methods, scales, and questionnaires for researching the quality of life of dental patients.

Material and methods. The sources of information were scientific publications, electronic libraries, health care databases and information resources, and Internet search systems. Data was searched using keywords in scientific publications and search engines. The work uses bibliographic and analytical research methods.

Results. It was established that diseases negatively affect the patient's quality of life, the degree of which is not always determined by the essence of the disease itself, its symptoms, or even the severity of the course. Analysis of the works of foreign and domestic authors shows that the problem of quality of life the patient appears to be relevant, to which a sufficient number of scientific works and publications are devoted, which annually increase by almost a third, creating new methods, questionnaires and scales for researching the quality of life of patients.

Conclusions. Methods of studying the "quality of life" of patients with a dental profile appear to be a promising direction in dentistry, which makes it possible to more accurately assess disorders in the health of patients, to better imagine the essence of the clinical picture, to determine the most rational method treatment, as well as to evaluate its expected results according to parameters that are at the junction of the scientific approach of specialists and the patient's subjective point of view.

Вступ

Одним із основних завдань лікаря є зменшення негативного впливу захворювання на світогляд і спосіб життя пацієнта. Хвороби пародонта належать до поширених стоматологічних захворювань, що призводять до втрати зубів і несприятливо впливають на організм та якість життя пацієнтів. Тому дослідження якості життя хворого стало предметом актуальних наукових досліджень у медицині. Термін «якість життя» у медицині пов'язують зі здоров'ям (в англomовних джерелах — *health-related quality of life*), під яким розуміють ступінь благополуччя та задоволення тими сторонами життя, на які впливає хвороба та її лікування. Щоб визначити ефективність тих або інших лікувальних заходів щодо збереження здоров'я пацієнтів, в останні роки почали використовувати такий кількісний показник, як «якість життя». Визначення якості життя хворого стало предметом актуальних наукових досліджень у медицині. Це зумовлено тим, що результати традиційних лабораторних та інструментальних методів досліджень не можуть дати лікарю повного уявлення про загальний стан хворого [1, 2, 4, 10, 18].

На думку Е. Yelin [27], «хвороба впливає не тільки на фізичний стан людини, а й на психологію її поведінки, емоційні реакції, змінюючи її роль і місце в соціальному житті».

D. L. Scott [22] наголошує, що «якість життя — це індивідуальне співвідношення цілей людини в суспільстві, її планів і можливостей

з положенням індивіда в житті суспільства в контексті культури та систем цінностей цього суспільства».

За словами К. Reid [20], «...якість життя хворого відображає зміни фізичного, емоційного, соціального, духовного благополуччя в умовах хвороби та лікування. Пацієнти з подібними симптомами захворювання, однаковим лікуванням та особливостями перебігу хвороби можуть мати різні показники якості життя, тому процес одужання буде відбуватися по-різному».

Використання зазначених вище критеріїв якості життя дає змогу оцінити ступінь втрати стоматологічного здоров'я у хворих, їх соціально-психологічні та фінансово-економічні наслідки лікування.

Мета: аналіз вітчизняних і закордонних літературних джерел, інформаційних ресурсів мережі «Інтернет» щодо вивчення та узагальнення методик, шкал та опитувальників дослідження якості життя пацієнтів стоматологічного профілю.

Матеріал і методи

Джерелами інформації слугували наукові публікації, електронні бібліотеки, бази даних охорони здоров'я та інформаційні ресурси й системи мережі інтернет. Пошук даних проводили за ключовими словами в наукових публікаціях і пошукових системах. У роботі використано бібліосемантичний та аналітичний методи дослідження, систематизацію та узагальнення наукового матеріалу.

Результати

Встановлено, що захворювання негативно впливають на якість життя пацієнта, ступінь якого не завжди визначається сутністю самої хвороби, проявами її симптомів і навіть тяжкістю перебігу. Оцінюючи «якість життя», хворий описує не лише порушення, спричинені захворюванням, а й аналізує, як подолати ці хвороби, наскільки вони обмежують його життєдіяльність та світосприйняття у різних буденних ситуаціях. Необхідність лікування, обстеження та постійного медичного спостереження, агресивність сучасної терапії негативно впливають на якість життя пацієнта іноді навіть більше, ніж власне хвороба.

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL)), «якість життя — це ступінь сприйняття окремими людьми або групами людей того, як їхні потреби задовольняються, а необхідні для досягнення благополуччя та самореалізації представляються можливості». З цього визначення випливає, що суть «якості життя» має переважно соціально-психологічну природу. Отже, суть якості життя полягає в оцінюванні людиною власної задоволеності різними аспектами свого життя, які пов'язані з рівнем її запитів, можливостей, уподобань тощо [26].

Дослідження якості життя в медицині набуло актуальності в другій половині XX ст., коли лікування хворих не обмежувалось лише тим, щоб побороти хворобу, а й створити умови для поліпшення якості їх життя та соціального функціонування. Перша публікація щодо оцінювання якості життя з'явилася в 1947 р. у праці D. Karnofsky, де запропоновано шкалу, що відображає переважно фізичний стан пацієнтів [13].

У 1960 р. розроблено методику, яка давала можливість точніше оцінити важливість фізичних функціональних параметрів для клінічної оцінки стану пацієнтів — *Activities of Daily Living Scale* (шкала повсякденної активності) (S. Katz, 1963). Інтерес до проблем оцінювання якості життя посилювався, що відображалось в динаміці кількості публікацій. У 1970-ті роки статей із ключовим словосполученням “quality of life” можна було знайти лише п'ять. З 1980-х років вивчення проблематики якості життя переходить у якісно іншу фазу. Так, у 1982 р. дослідники M. Karimi та J. Brazier [12] запропонували ввести термін «якість життя, пов'язана зі здоров'ям»

(“health-related quality of life” — HRQOL), ґрунтуючись на якому WHOQOL Group у 1984 р. сформулювала принципово нове визначення здоров'я як «стан фізичного, психічного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб». У цьому контексті «якість життя» визначено як показник адаптації хворого до наявності у нього хвороби, можливості виконання звичайних функцій, пов'язаних із соціально-економічним положенням пацієнта на роботі та побуті. За такими підходами можна зробити ґрунтовний та багатокомпонентний аналіз фізіологічних, фізичних, психологічних, емоційних і соціальних проблем хворої людини [24].

Аналіз наукової літератури, проведений P. Kosmidis [14], довів, що з початку 1990-х років кількість публікацій, присвячених питанню «якості життя», в усьому світі збільшується щорічно майже на третину. Найбільше ця проблема згадується у дослідженнях, присвячених хворим із патологією системи кровообігу, онкологічним хворим та пацієнтам із захворюваннями дихальної системи.

Саме у такий період відбувається процес виокремлення взаємозв'язку між стоматологічними захворюваннями та проблемою якості життя хворих. Зокрема, концептуальну структуру вимірювання статусу стоматологічного здоров'я описав D. Locker [18]. Доробок науковця ґрунтується на класифікації можливих порушень, недієздатності, інвалідності, пов'язаних зі стоматологічним здоров'ям. За цією моделлю хвороба призводить до анатомічного дефекту, який спричиняє функціональні обмеження, хворий відчуває фізичний і психологічний дискомфорт, що може призвести до зниження його соціальної адаптації та дієздатності.

У 1994 р. створено Міжнародне товариство дослідження якості життя (*International Society for Quality of Life Research* — ISOQOL, <https://www.isoqol.org/>), яке об'єднує експертів із різних напрямів.

У 1998 р. статей щодо проблеми якості життя вже налічувалося 16 256 і з кожним роком їх кількість збільшується. У багатьох країнах світу для оптимізації процесу дослідження якості життя створені та функціонують інститути, центри, асоціації, спільноти з дослідження HRQOL, випускаються науково-практичні журнали, присвячені цій проблемі, розробляються інструменти дослідження, сформовані й функціонують численні бази даних з дослідження якості життя у різних напрямках медицини, а саме:

- база даних Глобальної обсерваторії охорони здоров'я (сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я (BOO3) <http://www.who.int>);

- Eur LIFE (Європейська обсерваторія якості життя, <http://www.eurofound.europa.eu/>);

- Patient-reported outcome and Quality of life instruments database (ProQolid) (база даних з інструментів оцінки пацієнтом результатів лікування і якості життя, <http://www.proqolid.org/>);

- RAND Health (Корпорація RAND), RAND Health Care (<http://www.rand.org/health/>);

- Medical outcome trust (Довіра медичним результатам, <http://www.outcometrust.org/>).

Дослідження проблеми якості життя, пов'язаної зі стоматологічним здоров'ям та оцінюванням асоційованих з ним чинників, представлена у праці J. Herlitz et al. [11], де особливий наголос робиться на самооцінюванні здоров'я та захворюванні скронево-нижньощелепного суглоба.

J. G. Steele [24] наголошує на важливості сприйняття людиною стоматологічних проблем у контексті культурної ідентичності. Аналіз результатів досліджень автора окреслив важливий зв'язок між віком хворих та якістю їх життя.

Крім інформаційних повідомлень щодо якості життя дуже активно створюються численні методики, опитувальники та анкети дослідження. Результати дослідження F. Mask [19], де використано опитувальник SF, показали, що 12 з 1406 пацієнтів віком від 60 до 79 років зазначили, що зменшення кількості зубних рядів без заміни відсутніх зубів на фіксовані протези знижує компоненти якості життя такою самою мірою, як і захворювання на рак або хвороби нирок, що істотно впливає на всі сторони життєдіяльності хворих.

У 2012 р. лікарі M. Saintrain та E. de Souza [21] провели опитування серед пацієнтів з повною адентією (60–72 роки) і 81,9 % хворих повідомили про погіршення якості життя, пов'язане із втратою зубів. Дослідження показало, що найбільш значущими аспектами, які впливають на якість життя, є жувальна дисфункція та соціальна депривація, пов'язана з естетичною складовою проблеми.

У клінічному огляді D. Naag та співавт. [10] наголошується, що у 10 із 16 досліджень хворі повідомляли про негативний вплив втрати зубів на якість життя. У 4 із 7 пацієнтів під час стоматологічного прийому йшлося про погіршення якості життя у зв'язку із захворюваннями пародонта, що повністю корелювалося з даними, отриманими HRQOL Group.

Я. Водоріз та співавт. [3] виявили, що «якість життя» пацієнти пов'язують зі стоматологічними проблемами, наголошуючи на естетиці зубів під час спілкування зі своїми колегами на роботі та з рідними вдома. На думку респондентів, зовнішній вигляд дуже впливає на самооцінку, самопочуття та впевненість у собі.

Д. Майбородіна та співавт. [4] у дослідженнях оцінювання якості життя під час ситуаційного аналізу чинників ризику генералізованих уражень пародонта у осіб молодого віку з ожирінням дійшли до висновку, що розлади харчової поведінки у хворих на пародонт з ожирінням траплялись у 90,6 % випадків, а у 63,6 % хворих виявлено змішаний тип. У більшості пацієнтів спостерігалися тривожно-депресивні розлади та знижені показники якості життя.

Отже, аналіз досліджень щодо впливу хвороб на якість життя засвідчує, що цій проблемі присвячено значну кількість робіт. В Україні дослідження співвідношення стоматологічних захворювань та якості життя є багатовекторними і залежать від впливу багатьох чинників. У стоматології оцінювання «якості життя» пацієнтів відтворює вплив захворювання та результати лікування на фізичний, психологічний стан і соціальне благополуччя хворого.

На сьогодні у світі розроблено багато методик, шкал та опитувальників дослідження якості життя хворих із різноманітними захворюваннями. Ми проаналізували багато методичного інструментарію оцінювання якості життя хворих, з якого хочемо звернути увагу на 10 методик і стоматологічних шкал, що дають можливість дослідити вплив здоров'я на якість життя пацієнтів. Вважаємо, що найінформативнішими методиками є:

- 1) *Ступінь важливості стоматологічного здоров'я* (Oral Health Impact Profile (OHIP)), 1994, автори: G. D. Slade, A. J. Spencer [23];

- 2) *Взаємозв'язок стоматологічного здоров'я та якості життя* (Oral Health—Related Quality of Life (OHQoL)), 1996, автори: N. Kressin et al. [15];

- 3) *Індекс стоматологічного здоров'я* (RAND Dental Health Index), 1991, автори: T. A. Dolan, B. F. Gooch [9];

- 4) *Вплив стоматологічного здоров'я на повсякденне життя* (Dental Impact on Daily Living), 1996, автори: A. T. Leao, A. Sheiham [16];

- 5) *Індекс стоматологічної якості життя* (Oral Health Quality of Life Inventory), 1997, автори: J. E. Cornell et al. [7];

6) Вплив стоматологічного здоров'я на повсякденне життя (Oral Impacts on Daily Performances (OIDP)), 1996, автори: S. Adulyanon et al. [5];

7) Індекс впливу здоров'я порожнини рота (Dental Impact Profile), 1993, автори: R. P. Strauss, R. J. Hunt [25];

8) Суб'єктивні індикатори здоров'я порожнини рота (Subjective Oral Health Status Indicators, 1994, автори: D. Locker, Y. Miller [17];

9) Загальний геріатричний індекс здоров'я порожнини рота (General (Geriatric) Oral Health Assessment Index (GOHAI)), 1990, автори: K. A. Atchison, T. A. Dolan [6];

10) Соціостоматологічна шкала (Sociodental Scale), 1986, автори: A. M. Cushing et al. [8].

Підсумовуючи викладене, слід зазначити, що аналіз робіт закордонних і вітчизняних авторів показує, що проблема якості життя пацієнта є актуальною, їй присвячено багато публікацій, кількість яких щорічно збільшується майже на третину, створюються нові методики, опитувальники та шкали дослідження згаданої теми.

Висновки

Стоматологічні захворювання впливають на фізичний і психологічний стан людини, а також на загальне здоров'я, спричиняючи значний біль та страждання, змінюючи раціон харчування пацієнта, його мовлення, спілкування, благополуччя. Основна мета сучасних підходів до лікування полягає у досягненні оптимального контролю над хворобою та поліпшенні якості життя хворого. Увага лікаря має бути спрямована на пацієнта, на його індивідуальні особливості, сприйняття зовнішнього світу та своєї хвороби.

Методики дослідження «якості життя» пацієнтів стоматологічного профілю є перспективним напрямом у стоматології, який дає можливість точніше оцінити порушення стану здоров'я хворих, краще уявити клінічну картину, визначити найраціональніший метод лікування, а також оцінити його очікувані результати за параметрами, що знаходяться на стику наукового підходу фахівців і суб'єктивного погляду пацієнта.

ЛІТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Antonenko, M. Yu, Borisenko, A. V., & Gorodnov, E. V. (2023). Quality of life in patients with generalized periodontal lesions with anxiety. In *Global science: prospects and innovations*, 59–69. Liverpool, United Kingdom: Cognum Publishing House. [Антоненко М. Ю., Борисенко А. В., Городнов Є. В. (2023). Якість життя у хворих на генералізовані ураження пародонта з проявами тривожності. У *Global science: prospects and innovations*, 59–69.]. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-science-prospects-and-innovations-28-30-12-2023-liverpul-velikobritaniya-arhiv/>
2. Danilevsky, M. F., Borisenko, A. V., Antonenko, M. Yu., Sidelnikova, L. F., Nesin, O. F., & Dikova, I. G. (2018). Therapeutic Dentistry: part 3. Periodontal Diseases (A. V. Borisenko, Ed.). Medicine. [Данилевський М. Ф., Борисенко А. В., Антоненко М. Ю., Сидельнікова Л. Ф., Несин О. Ф., Дікова І. Г. (2018). Терапевтична стоматологія : т. 3. Захворювання пародонта, (А. В. Борисенко, Ред.). Медицина]. ISBN 978-617-505-579-3.
3. Vodorez, Ya. Yu., Lemeshko, A. V., Marchenko, I. Ya., Shundryk, M. A., Tkachenko, I. M., & Kovalenko, V. V. (2019). Assessment of the quality of life of patients with the need for treatment of frontal teeth. *Bulletin of Problems of Biology and Medicine*, 4(1): 296–300. [Водоріз Я. Ю., Лемешко А. В., Марченко І. Я., Шундрік М. А., Ткаченко І. М., Коваленко В. В. (2019). Оцінка якості життя пацієнтів із потребою у лікуванні зубів фронтальної групи. Вісник проблем біології і медицини, 4(1): 296–300]. DOI: <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2019-4-1-153-296-300>
4. Maiborodina, D. D., Velyka, N. V., & Antonenko, M. Yu. (2019). Evaluation of quality of life in the situative analys of risk factors of generalized parodontal effects in obese young adults. *Actual Dentistry*, (3):32–35. [Майбородіна Д. Д., Велика Н. В., Антоненко М. Ю. (2019). Оцінка якості життя при ситуаційному аналізі факторів ризику генералізованих уражень пародонта в осіб молодого віку з ожирінням. *Сучасна стоматологія*, 3:32–35.]. <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2019-3-32>
5. Adulyanon, S., Vourapukjaru, J., & Sheilam, A. (1996). Oral impacts affecting daily performance in a low dental disease Thai population. *Community Dent Oral Epidemiol*, 24(6): 385–389. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1996.tb00884.x>
6. Atchison, K. A., & Dolan, T. A. (1990). Development of the geriatric oral health assessment index. *J Dent Educ*, 54(11): 680–687. PMID: 2229624, DOI: <https://doi.org/10.1085/jgp.200308949>
7. Cornell, J. E., Saunders, M. J., Paunovich, E. D., & Frisch, M. B. (1997). Oral health quality of life inventory (OH-QoL). *Slade CD*, 135–150.
8. Cushing, A. M., Sheilam, A., & Maizels, J. (1986). Developing socio-dental indicators — the social impact of dental disease. *Community Dent Health*, 3(1): 3–17. PMID: 3516317, DOI: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2012.11-0519>
9. Dolan, T. A., & Gooch, B. F. (1991). Associations of selfreported dental health and general health measures in the Rand health insurance experiment. *Community Dent Oral Epidemiol*, 19(1): 1–8. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1991.tb00095.x>
10. Haag, D. G., & Peres, K. G., Balasubramanian, M., & Brennan, D. S. (2017). Oral conditions and health-related quality of life: A systematic review. *J Dent Res*, 96(8): 864–874. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022034517709737>

11. Herlitz, J., Brandrup-Wognsen, G., Caidahl, K., Haglid, M., Karlson, B.W., Hartford, M., Karlsson, T., & Sjöland, H. (2003). Improvement and factors associated with improvement in quality of life during 10 years after coronary artery bypass grafting. *Coron Artery Dis*, 14 (7): 509–517. DOI: <https://doi.org/10.1097/00019501-200311000-00006>
12. Karimi, M., & Brazier, J. (2016). Health, health-related quality of life, and quality of life: What is the difference? *Pharmacoeconomics*, 34(7): 645–649. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40273-016-0389-9>
13. Karnofsky, D. A., & Burchenal, J. H. (1949). The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In *CM MacLeod (Ed.), Evaluation of chemotherapeutic agents*. Columbia University Press, New York, 191–196.
14. Kosmidis, P. (1996). Quality of life as a new end point. *Chest*, 109 (5 Suppl): 110–121. DOI: https://doi.org/10.1378/chest.109.5_supplement.110s
15. Kressin, N., Spiro, A., Bosse, R., Gracia, R., & Kazis, L. (1996). Assessing oral health-related quality of life: Finding from a normative study. *Med Care*, 34(5): 416–427. <https://doi.org/10.1097/00005650-199605000-00004>.
16. Leao, A. T., & Sheilam, A. (1996). The development of a socio-dental measure of dental impacts on daily living. *Community Dent Health*, 13(1): 22–26. PMID: 8634892.
17. Locker, D., & Miller, Y. (1994). Evaluation of subjective oral health status indicators. *J Public Health Dent*, 54(3): 167–176. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.1994.tb01209.x>
18. Locker, D. (1988). Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health*, 5(1): 3–18. PMID: 3285972.
19. Mack, F., Schwahn, C., Feine, J. S., Mundt, T., Bernhardt, O., John, U., Kocher, P. T., & Biffar, R. (2005). The impact of tooth loss on general health related to quality of life among elderly Pomeranians: results from the study of health in Pomerania (SHIP-O). *Int J Prosthodont*, 18(5): 414–419. PMID: 16220807.
20. Reid, K., Farrel, D., & Dealey, C. (2012). Health related quality of life questionnaires: Are they fit for purpose? In *M. Agulnik (Ed.), In book: Head and Neck Cancer*, 371–392. DOI: <https://doi.org/10.5772/32482>
21. Saintrain, M. V., & Souza, E. H. (2012). Impact of tooth loss on the quality of life. *Gerodontology*, 29(2): e632–e636. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2011.00535.x>
22. Scott, D. L., & Garrood, T. (2000). Quality of life measures: Use and abuse. *Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol*, 14(4): 663–687. DOI: <https://doi.org/10.1053/berh.2000.0106>
23. Slade, G. D., & Spencer, A. J. (1994). Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dent Health*, 11(1): 3–11. PMID: 8193981.
24. Steele, J. G., Sanders, A. E., Slade, G. D., Allen, P. F., Lahti, S., Nuttall, N., & Spencer, A. J. (2004). How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol*, 32(2): 107–114. <https://doi.org/10.1111/j.0301-5661.2004.00131.x>
25. Strauss, R. P., & Hunt, R. J. (1993). Understanding the value of teeth to older adults: Influences on the quality of life. *J Amer Dent Assoc*, 124(1): 105–110. DOI: <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1993.0019>
26. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. (1995). *Soc Sci Med*, 41(10): 1403–1409. DOI: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-k](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k)
27. Yelin, E. (1999). Measuring functional capacity of persons with disabilities in light of emerging demands in the workplace. In *Measuring Functional Capacity and Work Requirements: Summary of a Workshop*, National Academies Press (US), 100–161.

Стаття надійшла до редакції 01/03/2025 р., прийнята до друку 02/27/2025 р.

How to cite / Як цитувати:

Городнов Є. В. Методики дослідження якості життя пацієнтів стоматологічного профілю. *Стоматологія. Медицина. Реабілітація*. 2025. № 1(1). С. 14–19. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-14>

Horodnov, Ye. V. (2025). Methods for Studying the Quality of Life of Patients with a Dental Profile. *Dentistry. Medicine. Rehabilitation*. 2025;1(1):14–19. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-14>

Етіопатогенетичні чинники появи денного та нічного бруксизму у дітей і дорослих, методи їх діагностики та лікування

УДК 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1(045)

Канюра О. А.

ID 0000-0002-6926-6283

Мельник Б. М.

ID 0000-0003-2232-8181

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

Ключові слова:

денний бруксизм,
нічний бруксизм,
зубощелепний апарат,
скронево-нижньощелепний
суглоб,
гнатологічне лікування

Анотація

Актуальність. Бруксизм вважається одним із найбільш руйнівних видів парафункціональної активності зубощелепної системи для зубів. Сучасні дослідження підтверджують взаємозв'язок між бруксизмом та появою розладів скронево-нижньощелепного суглоба. Бруксизм може призвести до низки негативних наслідків, таких як руйнування твердих тканин зубів, необоротні ураження скронево-нижньощелепного суглоба, поява вираженого больового синдрому, головний біль тощо. Такі наслідки неодмінно спричиняють зниження життєвої активності та якості життя пацієнтів.

Мета: проаналізувати сучасну медичну літературу щодо етіопатогенетичних чинників появи бруксизму; провести диференційну діагностику денного та нічного бруксизму; підтвердити або спростувати доцільність використання стандартизованого інструменту для оцінювання бруксизму (Standardised Tool for the Assessment of Bruxism (STAB)); описати сучасні методи діагностики та лікування.

Висновки. У процесі дослідження виявлено, що основною причиною появи бруксизму є стрес і психологічні розлади пацієнтів, також причиною можуть бути спадковість і психосоціальний статус пацієнта. Доведено, що нічний бруксизм є жувальною м'язовою активністю під час сну, яка є ритмічною чи неритмічною, а не руховим розладом або розладом сну в іншому випадку. Денний бруксизм — це активність жувальних м'язів під час неспання, що характеризується повторюваним або тривалим контактом зубів і не є руховим розладом у здорових людей. Підтверджено доцільність використання стандартизованого інструменту для оцінювання бруксизму (Standardised Tool for the Assessment of Bruxism (STAB)) у повсякденній стоматологічній практиці, але він все ще потребує додаткових удосконалень та випробувань. Аналіз наукової літератури підтвердив наявність багатьох методів лікування бруксизму, але однозначних експериментальних підтверджень їх ефективності не існує.

Etiopathogenetic Factors of the Occurrence of Awake and Sleep Bruxism in Children and Adults, Methods of their Diagnostics and Treatment

Relevance. Bruxism is considered one of the most destructive types of parafunctional activity of the dento-mandibular system for teeth. Modern studies confirm the relationship between bruxism and the occurrence of temporomandibular joint disorders. Bruxism can lead to a number of adverse consequences, such as destruction of hard tissues of the teeth, irreversible lesions of the temporomandibular joint, the occurrence of severe pain syndrome, headaches, etc. Such consequences inevitably lead to a decrease in life activity and quality of life of patients.

Aim: this article provides a comprehensive analysis of modern medical literature on the etiopathogenetic factors of bruxism, differential diagnosis of awake and sleep bruxism, confirm or deny the feasibility of using the Standardized Tool for the Assessment of Bruxism (STAB) and describes modern methods of diagnosis and treatment.

Conclusions. During the study, it was found that stress and psychological disorders of patients play a major role in the occurrence of bruxism. Also, the cause of the oc-

Kaniura, O. A.

ID 0000-0002-6926-6283

Melnyk, B. M.

ID 0000-0003-2232-8181

Bogomolets National Medical
University, Kyiv, Ukraine



Стаття опублікована на умовах
відкритого доступу за ліцензією
CC BY-NC.

Keywords:

*awake bruxism,
sleep bruxism,
dentofacial apparatus,
temporomandibular joint,
gnathological treatment*

currence of this disease can be heredity and the psycho-social status of the patient. It has been proven that sleep bruxism is defined as chewing muscle activity during sleep, which is rhythmic or arrhythmic and is not a movement disorder or sleep disorder in another case. While awake bruxism is the activity of chewing muscles during wakefulness, which is characterized by repeated or prolonged contact of the teeth and is not a movement disorder in healthy people. The feasibility of using the Standardized Tool for the Assessment of Bruxism (STAB) in everyday dental practice has been confirmed, but it still requires additional improvements and testing. An analysis of the scientific literature confirmed the presence of a significant list of methods for treating bruxism, but there is no unequivocal experimental evidence of their effectiveness.

Вступ

За статистичними даними досліджень [1] денний бруксизм трапляється у 20 % дорослого населення, а близько 8 % населення зазначають «наявність скреготу» зубами вночі. Бруксизм може призвести до низки негативних наслідків, таких як руйнування твердих тканин зубів, необоротні ураження скронево-нижньощелепного суглоба, поява вираженого больового синдрому, головний біль тощо. Такі наслідки неодмінно спричиняють зниження життєвої активності та якості життя пацієнтів. Емоційний і фізичний стрес займає провідну роль серед етіологічних чинників появи бруксизму. Варто згадати також згубний вплив війни в Україні на психосоціальний стан населення, який може погіршити епідеміологічну ситуацію бруксизму серед різних вікових груп населення. Відсутність достатньої кількості досліджень щодо патофізіології бруксизму не дає змоги розробити ефективні протоколи лікування, а терапія є лише симптоматичною та спрямована на попередження руйнування твердих тканин зубів.

Мета: проаналізувати сучасну медичну літературу щодо етіопатогенетичних чинників появи бруксизму у дітей і дорослих; провести диференційну діагностику денного та нічного бруксизму; підтвердити або спростувати доцільність використання стандартизованого інструменту для оцінювання бруксизму (Standardised Tool for the Assessment of Bruxism (STAB)); описати сучасні методи діагностики та лікування.

Матеріал і методи

У дослідженні застосовано метод системного аналізу, статистичний, демографічний і бібліографічний методи. Використано статистичні дані аналітичних порталів, періодичних наукових видань та спеціалізованої медичної літератури. Проаналізовано та систематизовано 31 наукове джерело, де опубліковано висновки щодо етіології, патогенезу, методів діагностики та лікування бруксизму.

Результати

Етіологія появи бруксизму на сьогодні до кінця не відома. Аналіз публікацій закордонних і вітчизняних науковців засвідчує вагому роль стресу та психологічних розладів пацієнтів з цим захворюванням, але достовірні дані досліджень та закономірний зв'язок між цими фактами відсутні.

Комплексний аналіз 31 наукової публікації засвідчив неоднозначність висновків щодо рекомендацій для лікування бруксизму. Вісім публікацій, на нашу думку, відповідають високому рівню доказовості клінічних досліджень, але не дають єдиного протоколу лікування цієї проблеми. Водночас існує певна закономірність у комплексі лікувальних заходів у різних дослідженнях, а саме комбінація використання оклюзійних кап, психологічної підготовки та прийому лікарських засобів.

Варто зауважити, що не існує єдиного стандартизованого інструменту для діагностики бруксизму. Часто науковці у своїх дослідженнях не розмежовують денний і нічний бруксизм, що ускладнює подальший аналіз даних літератури.

Нічний бруксизм визначається як жувальна м'язова активність під час сну, яка є ритмічною або неритмічною, а не руховий розлад або розлад сну в іншому випадку.

За даними дослідження [2], нічний бруксизм — це руховий розлад, пов'язаний зі сном. Існує обмежена кількість доказів щодо ролі оклюзійних чинників в етіології бруксизму уві сні. Останні публікації свідчать про те, що бруксизм уві сні є вторинним відносно пов'язаного зі сном мікрозбудження (визначається підвищенням вегетативної серцевої та дихальної активності, яка має тенденцію повторюватися 8–14 разів на годину сну). Крім того, ритмічна активність жувальних м'язів під час бруксизму уві сні досягає піку за кілька хвилин до сну зі швидкими рухами очей, це засвідчує, що певний механізм, пов'язаний із переходами стадій сну, впливає на рухові нейрони, які зумовлюють виникнення бруксизму уві сні.

Денний бруксизм визначається як активність жувальних м'язів під час неспання, яка характеризується повторюваним або тривалим контактом зубів і не є руховим розладом у здорових людей.

Автори публікації [2] підкреслюють, що денний бруксизм пов'язаний в основному з нервовим тиском і реакціями на стрес. Фізіологія та патологія бруксизму в стані неспання невідомі, хоча стрес і тривогу вважають чинниками ризику.

Діагностика бруксизму є складним процесом, який має включати комплекс заходів, спрямованих на виявлення етіопатогенетичних чинників його появи, симптомів, що виявляються під час стискання або скреготіння зубами, та безпосередніх наслідків.

Бруксизм характеризується декількома ознаками та симптомами, які по-різному поєднуються, наприклад, стирання та переломи зубів, відбитки зубів на м'яких тканинах, скронево-нижньощелепні розлади, головні болі, розлади поведінки й сну [3].

Дитячий бруксизм дедалі частіше пов'язують з емоційним станом. Діти з нічним бруксизмом виявили вищий рівень відповідальності та невротизм [4]. Водночас діти, які росли в нездоровій сімейній обстановці або неповній сім'ї, сприйнятливіші до бруксизму [5]. Найнадійнішим діагностичним інструментом бруксизму у дітей залишається повідомлення батьків або опікунів про наявний скрегіт зубами, яке має супроводжуватися усним опитуванням і точним клінічним оглядом.

Етіологія бруксизму у дорослих досліджена недостатньо. Комплексний аналіз наукових джерел дав можливість виокремити такі можливі етіологічні чинники бруксизму у дорослих: психоемоційні розлади, хронічний стрес, прийом медикаментозних засобів. Точно можна стверджувати, що довготривале стиснення зубів може призвести до аномального навантаження на скронево-нижньощелепний суглоб, що в майбутньому призведе до дегенеративних розладів. Прийом деяких медикаментозних засобів також може бути причиною бруксизму, але достовірних досліджень про цей взаємозв'язок поки не знайдено. Автори дослідження [6] не виявили достатньо доказових даних, щоб зробити певні висновки щодо ліків і речовин, які викликають залежність, що спричиняють або посилюють бруксизм.

У дослідженні ми спиралась на дані публікації [7], в якій запропоновано новий стандартизований інструмент для оцінювання бруксизму.

Він складається з двох частин: перша присвячена стану та наслідкам бруксизму, друга — ризику бруксизму, етіологічним чинникам та супутнім захворюванням. Цей інструмент передбачає анкетне опитування для пацієнтів з широким спектром запитань щодо самоусвідомлення поведінки вдень та вночі та можливих чинників, які можуть бути причиною бруксизму. Ще однією складовою є анамнез, інформацію про який пацієнт повідомляє безпосередньо в межах клінічного прийому, а саме про біль у м'язах і втому, скарги на стирання зубів та шум у вухах. Також виокремлено звіт лікаря, який проводить огляд пацієнта, що включає: наявність чи відсутність гіпертрофії жувальних м'язів, оцінювання м'яких тканин і кісток, положення язика, скелетний клас та профіль обличчя, пародонтологічний і стоматологічний огляд.

Ми вважаємо виправданим використання цього інструменту для оцінювання бруксизму в повсякденній стоматологічній практиці, але він потребує додаткових удосконалень та випробувань.

Лікування бруксизму є однією з найдискусійніших проблем у сучасній медицині. Деякі дослідження пропонують такі методи лікування, як медикаментозна терапія, психологічна підготовка та оклюзійні капи, проте у своїх висновках не надають однозначних підтверджень їхньої ефективності.

Через відсутність достатньої інформації про патофізіологію бруксизму неможливо розробити ефективний протокол лікування, саме тому варто звернути увагу на симптоматичну терапію, спрямовану та попередження пошкодження елементів зубощелепної системи.

Безповоротні зміни оклюзії, такі як вибіркове пришліфовування зубів та протезування, не є виправданими у процесі лікування бруксизму та не мають достатнього наукового підґрунтя. Варто звернути увагу на використання оклюзійних кап. Суть їхньої терапії полягає в тому, що у денний час вони є нагадуванням пацієнту про наявну парафункціональну активність, а у нічний — захищають поверхню зубів від стирання.

Систематичний аналіз спеціалізованих джерел не підтвердив ефективність оклюзійних кап під час лікування нічного бруксизму, хоча вони можуть бути використані для попередження хитання зубів. У статті [8] не виявлено достатньо доказів, щоб рекомендувати терапію оклюзійними шинами замість відсутності лікування або інших методів лікування.

Фармакотерапія в комплексному лікуванні бруксизму теж є логічним методом, але, як і з

терапією оклюзійними капами, кінцевого висновку щодо їхньої ефективності немає. У праці [2] недостатньо даних щодо ефективності лікувальних засобів під час лікування бруксизму. Більшість із розглянутих публікацій представлені у формі клінічних випадків та не несуть системні висновки про доцільність використання фармакологічної терапії.

Ми вважаємо перспективним лікування бруксизму методом психотерапії. Для нічного бруксизму часто використовують такі психологічні методи, як медитація, гіпноз, психоаналіз, нормалізація сну тощо. Деякі дослідження доводять ефективність когнітивної поведінкової терапії, яка включає психологічну підтримку пацієнта, м'язову релаксацію методом біологічної реакції та відволікаючі вправи.

Власний досвід роботи з пацієнтами, які страждають на бруксизм, підтверджує незначну ефективність психологічної підготовки пацієнтів, що включає рекомендації з самоконтролю в умовах психологічного стресу.

Висновки

У процесі дослідження встановлено, що стрес і психологічні розлади пацієнтів відіграють

основну роль у появі бруксизму. Також причиною появи цього захворювання можуть бути спадковість і психосоціальний статус пацієнта.

Доведено, що нічний бруксизм визначається саме як жувальна м'язова активність під час сну, яка є ритмічною або неритмічною, а не руховий розлад або розлад сну в іншому випадку. Денний бруксизм — це активність жувальних м'язів під час неспання, яка характеризується повторюваним або тривалим контактом зубів і не є руховим розладом у здорових людей.

Підтверджено доцільність використання стандартизованого інструменту для оцінювання бруксизму (*Standardised Tool for the Assessment of Bruxism* (STAB)) у повсякденній стоматологічній практиці, проте він все ще вимагає додаткових удосконалень та випробувань.

Аналіз наукової літератури підтвердив наявність багатьох методів лікування бруксизму, але однозначних експериментальних доводів їх ефективності не існує. Можливим винятком є використання оклюзійних кап вдень і вночі, хоча їх ефективність ще вивчається. Перспективною є психологічна підготовка пацієнта, що страждає на бруксизм, але така терапія також потребує подальших досліджень та удосконалень.

ЛІТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Manfredini, D. (2010). Current concepts on temporomandibular disorders (1st Ed.). Quintessence Publishing. ISBN 978-1-85097-199-3
2. Lavigne, G.J., Khoury, S., Abe, S., Yamaguchi, T., & Raphael, K. (2008). Bruxism physiology and pathology: An overview for clinicians. *J. Oral. Rehabil.*, 35(7), 476–494. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2008.01881.x>
3. Storari, M., Serri, M., Aprile, M., Denotti, G., & Viscuso, D. (2023). Bruxism in children: What do we know? Narrative Review of the current evidence. *Eur. J. Paediatr. Dent.*, 24(3), 207–210. DOI: <https://doi.org/10.23804/ejpd.2023.24.03.02>
4. Castroflorio, T., Bargellini, A., Rossini, G., Cugliari, G., Rainoldi, A., & Deregibus, A. (2015). Risk factors related to sleep bruxism in children: A systematic literature review. *Arch. Oral. Biol.*, 60(11), 1618–1624. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2015.08.014>
5. Rossi, D., & Manfredini, D. (2013). Family and school environmental predictors of sleep bruxism in children. *J. Orofac. Pain.*, 27(2), 135–141. DOI: <https://doi.org/10.11607/jop.1057>
6. de Baat, C., Verhoeff, M.C., Ahlberg, J., Manfredini, D., Winocur, E., Zweekers, P., Rozema, F., Vissink, A., & Lobbezoo, F. (2021). Medications and addictive substances potentially inducing or attenuating sleep bruxism and/or awake bruxism. *J. Oral. Rehabil.*, 48(3), 343–354. DOI: <https://doi.org/10.1111/joor.13061>
7. Manfredini, D., Ahlberg, J., Aarab, G., Bender, S., Bracci, A., Cistulli, P.A., Conti, P.C., De Leeuw, R., Durham, J., Emodi-Perlman, A., Ettlin, D., Gallo, L.M., Häggman-Henrikson, B., Hublin, C., Kato, T., Klasser, G., Koutris, M., Lavigne, G.J., Paesani, D., Peroz, I., Svensson, P., Wetselaar, P., & Lobbezoo, F. (2024). Standardised tool for the assessment of bruxism. *J. Oral. Rehabil.*, 51(1), 29–58. DOI: <https://doi.org/10.1111/joor.13411>
8. Hardy, R.S., & Bonsor, S.J. (2021). The efficacy of occlusal splints in the treatment of bruxism: A systematic review. *J. Dent.*, 108, 103621. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103621>

Стаття надійшла до редакції 10.12.2024 р., прийнята до друку 27.02.2025 р.

How to cite / Як цитувати:

Канюра О. А., Мельник Б. М. Етіопатогенетичні чинники появи денного та нічного бруксизму у дітей і дорослих, методи їх діагностики та лікування. *Стоматологія. Медицина. Реабілітація*. 2025. № 1(1). С. 20–23. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-20>

Kaniura, O. A., Melnyk, B. M. (2025). Etiopathogenetic Factors of the Occurrence of Awake and Sleep Bruxism in Children and Adults, Methods of their Diagnostics and Treatment. *Dentistry. Medicine. Rehabilitation*. 2025;1(1):20–23. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-20>



V

**БЛАГОДІЙНИЙ
МІЖНАРОДНИЙ СИМПОЗІУМ
ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ**

**13-14
12.2025**

Україна / Львів



**ОКЛЮЗІЯ
М'ЯЗИ
СНЩС
ПОСТУРА**

КВАРТЕТ ГАРМОНІЇ ТА БАЛАНСУ

Організатори:

ACE

ACADEMY OF
CONTINUOUS
EDUCATION OF
ORTHODONTIST



PRO MED

Учбовий центр СП «ПРОМЕД»



Весь прибуток з події буде перераховано на проєкт
«ОРТОБАГГІ-ДОПОМОГА ОРТОДОНТІВ ЗБРОЙНИМ СИЛАМ УКРАЇНИ»



Зареєструйся тут >>



+38 067 341 56 03 Марта



mizhnarodnyy_symposium_fs



<https://isfd.com.ua/>

Теоретичні засади комплексної реабілітації дітей із розладами аутистичного спектра

УДК 37.018[159.922.71:616.896-053.4/.5](048.83:045)

Мегельбей Ю. М.

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

Ключові слова:

аутизм,
аутистичний розлад,
реабілітація,
корекція

Анотація

Актуальність. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), за останні роки кількість дітей із розладами аутистичного спектра неухильно зростає і на сьогодні становить 1 % населення всієї планети. За даними Міністерства охорони здоров'я України, захворюваність на розлади зі спектра аутизму щороку збільшується з 2,4 до 9,1 % на 100 тис. дитячого населення.

Мета: проаналізувати наукову літературу з проблем реабілітації дітей із розладами аутистичного спектра.

Матеріал і методи. Використано теоретичні методи дослідження, а саме: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, систематизацію вітчизняної та закордонної наукової літератури з проблеми комплексної реабілітації дітей із розладами аутистичного спектра.

Результати. Аналіз наукових досліджень з питання розладів аутистичного спектра показав, що у дітей із розладами аутистичного спектра затримується формування навичок як великої, так і дрібної моторики, вмінь побутової адаптації, освоєння звичайних, необхідних для життя дій із предметами. У розвитку основних рухів для таких дітей характерна тяжка поривчаста хода, імпульсивний біг з особливим ритмом зі стереотипними переминами, застигання з широким розмахом рук, навшпиньки. Рухи дітей можуть бути мляві або, навпаки, напружено скуті, механічні, з відсутністю пластичності, дії рук і ніг погано скоординовані. Недостатня координація рухів спостерігається і у стрибках, що виявляється в неможливості одночасно відштовхуватися обома ногами тощо.

Висновки. Корекція і реабілітація дітей із розладами аутистичного спектра є довгим і багатокомпонентним процесом, який залучає одночасно відомі технології та нетрадиційні методи корекції, а також роботу багатьох різнопрофільних фахівців. Саме тому для роботи з дітьми з аутистичним спектром потрібно створювати умови, в яких усі методи лікування (медикаментозне, арт-терапевтичне, психологічне, реабілітаційне та ін.) можна було б об'єднати.

Michielbiei, Yu.

Bogomolets National Medical
University, Kyiv, Ukraine

Theoretical Principles of Complex Rehabilitation of Children with Autistic Spectrum Disorders

Abstract

Actuality. Periodontal diseases are widespread dental diseases that lead to tooth loss and are characterized by adverse effects on the body and the patients' quality of life. In medicine, the term "quality of life" is used, which means the degree of well-being and satisfaction with those aspects of life affected by the disease and its treatment. Recently, such a quantitative indicator as "quality of life" has begun to be used to determine the effectiveness of specific medical measures to preserve patients' health. Patients' quality of life can change with age, with specific physiological and psychological problems, as well as a result of treatment and preventive measures. Therefore, it is always necessary to evaluate it dynamically and consider it in the dentist's activities for more practical assistance to dental patients.

Purpose: Analyze domestic and foreign literary sources and information resources on the Internet regarding the study and generalization of methods, scales, and questionnaires for researching the quality of life of dental patients.

Material and methods. The sources of information were scientific publications, electronic libraries, health care databases and information resources, and Internet search



Стаття опублікована на умовах
відкритого доступу за ліцензією
CC BY-NC.

Keywords:

autism,
autistic disorder,
rehabilitation,
correction

systems. Data was searched using keywords in scientific publications and search engines. The work uses bibliographic and analytical research methods.

Results. It was established that diseases negatively affect the patient's quality of life, the degree of which is not always determined by the essence of the disease itself, its symptoms, or even the severity of the course. Analysis of the works of foreign and domestic authors shows that the problem of quality of life the patient appears to be relevant, to which a sufficient number of scientific works and publications are devoted, which annually increase by almost a third, creating new methods, questionnaires and scales for researching the quality of life of patients.

Conclusions. Methods of studying the "quality of life" of patients with a dental profile appear to be a promising direction in dentistry, which makes it possible to more accurately assess disorders in the health of patients, to better imagine the essence of the clinical picture, to determine the most rational method treatment, as well as to evaluate its expected results according to parameters that are at the junction of the scientific approach of specialists and the patient's subjective point of view.

Вступ

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), за останні роки кількість дітей із розладами аутистичного спектра (РАС) неухильно збільшується і на сьогодні становить 1,0 % населення всієї планети. За даними Міністерства охорони здоров'я України, захворюваність на розлади зі спектра аутизму щороку зростає від 2,4 % до 9,1 % на 100 тис. дитячого населення. Аутизм є тяжкою формою патології розвитку, що характеризується порушеннями соціальних, комунікативних, мовленнєвих і моторних функцій, а також наявністю нетипових форм поведінки та порушень психоемоційного характеру. Аутизм впливає на всі види взаємодії дитини з навколишнім світом і виявляється в ураженні багатьох ділянок мозку, руйнуючи власне ті функції, які роблять нас людьми, тобто реакції на вплив соціуму, здатність до комунікації та співчуття [1, 6, 11, 16, 19].

Мета: проаналізувати наукову літературу з проблем реабілітації дітей із розладами аутистичного спектра.

Матеріал і методи

Використано теоретичні методи дослідження, а саме: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, систематизацію вітчизняної та закордонної наукової літератури з проблеми комплексної реабілітації дітей із РАС.

Результати

Аналіз літературних джерел доводить, що поняття «аутизм» характеризує якісні відмінності, труднощі у побудові соціальних відносин і спілкуванні та особливу стереотипність поведінки. РАС діагностуються у дітей, молоді та дорослих, якщо їх поведінка відповідає критеріям, визначеним у Міжнародній статистичній класифіка-

ції хвороб та споріднених проблем, пов'язаних зі здоров'ям, і настанові з діагностики, статистики та класифікації психічних порушень і має значний вплив на життєдіяльність. Загальний термін, який застосовують у МКХ-10 — це розлади загального розвитку (РЗР). Нині цей термін використовують як синонім РАС (за винятком синдрому Ретта), така поведінка визначається певною групою розладів із різними причинами і проявами [8, 9].

Термін «аутизм» запропонував швейцарський психіатр Е. Bleuler у 1911 р. Він використав поняття психопатологічного феномену «аутизм» для позначення центрального симптому тяжкого порушення взаємодії з реальністю у дорослих, хворих на шизофренію. Вчений ввів це поняття, використавши грецький корінь «автос» (*αὐτός*) — сам, бажаючи підкреслити, що так звані аутисти живуть у своєму власному світі. Е. Bleuler вкладав у це поняття такий зміст: «Відстороненість від асоціацій певного досвіду, ігнорування реальних стосунків, захисне пристосування до психічних розладів, що дає людині можливість уникнути надто сильних для неї вимог середовища» [23].

Поняття «дитячий аутизм» з'явилося у 1920–1940-х роках і увійшло в практику психіатрії, його широко використовували не лише відносно шизофренії, а й інших патологічних станів. Концепція аутизму була доповнена багатьма клініцистами. Е. Кречмер (1924) відзначав зв'язок між аутизмом і шизофренією, Е. Мінковський (1927) доводив, що аутизм є наслідком порушення інстинкту «вітання».

У 1938 р. австрійський педіатр і психіатр Н. Asperger з Університетської лікарні м. Відень використав термін Е. Bleuler «аутичний психоз» у своїх лекціях з дитячої психології. Автор характеризував таких пацієнтів як незграбних,

описуючи їхні труднощі не лише у спорті, школі, а й стосовно тонкої моторики. Свої спостереження він описував так: «У декількох дітей була незграбна хода, і вони незграбно рухались, але всі вони були дуже здібні в плані тонкої моторики, що позначалось на їхніх успіхах при виконанні завдань з дошкою Сегена, на тому, як вони стали маніпулювати з предметами» [20].

Незалежно від Н. Asperger, австро-американський психіатр L. Kanner стверджував, що ще у 1938 р., вивчаючи дітей з емоційними розладами і розумовою відсталістю, він виділив серед них таких, хто повільно розрізняє людей, або таких, хто має емоційні розлади. Працюючи в лікарні Джонса Хопкінса (Балтимор, США) зі статусом біомедичної експериментальної установи, L. Kanner став першим у світі лікарем, визнаним дитячим психіатром, першим академічним дитячим психіатром-засновником у психіатрії. У 1943 р. він опублікував свою першу книгу, присвячену новій категорії дітей — «Аутичні розлади емоційного контакту» [25]. У ній вчений представив результати свого дослідження 11 дітей, які вразили його своєю надзвичайно схожою поведінкою. Він описав аутизм як специфічний стан, за якого порушуються спілкування, мова та моторика. На думку психіатра, найтипівішими ознаками клінічних проявів раннього дитячого аутизму є «екстремальний аутичний аутизм» і пов'язані з ним порушення соціального розвитку: нездатність адаптуватися до відповідної поведінки, затримка або відхилення в розвитку мови з луною і нерегулярністю (використання займенників); шум або монотонне повторення слів; відмінна механічна пам'ять; обмежений діапазон спонтанних рухів та стереотипність; страх змін і незавершеності; розвиток ритуалів, поява дивних занять, заклопотаність, сильні хобі та фіксації, хворобливі відносини з оточуючими, перевага проводити час з неживими предметами [25].

Більшість дослідників, зокрема С. Грабовська, К. Островська [3], Д. Шульженко [19], Т. Скрипник [17], В. Тарасун [18], вважають, що аутизм є наслідком особливої патології, в основі якої лежить недостатність роботи центральної нервової системи. Ця недостатність може бути обумовлена такими причинами: вродженою аномальною конституцією, вродженими порушеннями процесів обміну, органічним ураженням центральної нервової системи внаслідок патології вагітності й пологів. Аутизм виявляється у відсутності чи значному зниженні контактів,

«втечі» у свій внутрішній світ. Відсутність контактів спостерігається як у ставленні до близьких, так і до ровесників. Така дитина старанно приховує свій внутрішній світ від оточуючих, уникає прямого зорового контакту. У неї переважає порушення комунікативної поведінки, нерозвинуті соціально-вольові функції та мозкові структури, що регулюють емоційно-мотиваційну сферу психіки [3, 11, 17–19].

У наукових дослідженнях Н. Базими [1], Н. Бережної [2], А. Колупаєвої [6], О. Ореса [10] зазначено, що діти із РАС, крім неврівноваженого психоемоційного характеру, відхилень у комунікативних і мовленнєвих функціях, формах поведінки, страждають також на порушення фізичного розвитку, що нерідко супроводжується супутніми захворюваннями різних систем організму. Тому вони потребують спеціально організованої комплексної реабілітації, спрямованої на корекцію і розвиток рухової сфери, збереження і поліпшення фізичного та психічного здоров'я. Труднощі дитини з РАС і проблеми її навчання багато в чому обумовлені дефіцитом або неправильним розподілом психофізичного тону [1, 2, 6, 10].

Т. Скрипник [17] описує приклади з аутичним типом розвитку так: «...дитина має нав'язливе прагнення до тілесного контакту і такі прояви тактильної стимуляції, як удари себе по вухах руками, кусання губ, стискання губ, згинання й розгинання пальців рук, перебирання ними; потріпкування, змахування й обертання п'ястями рук; хода та біг навшпиньках; обертання навколо себе. Характерне також зосередження на тілесних відчуттях, коли дитина напружує певні м'язи й суглоби, змахує руками, заламує руки, стрибає, махає головою, розгойдується, механічно подразнюють очі й вуха тощо. Усе це посилюється, коли дитина помічає якісь зміни у звичних для себе обставинах, вторгнення в її гру, або чує звернення до себе. Це схоже на певну «сенсорну гру», яка виконує певну функцію, стимулює периферійний зір, слух або дотикові відчуття».

А. Колупаєва [6] наголошує, що наявність аутизму призводить до появи особливих труднощів у побудові корекційного підходу до дітей з обмеженими можливостями.

Д. Шульженко [19] доводить, що всім дітям характерні такі ознаки аутизму:

- афективна напруженість, тривожність, агресивність у разі змін звичної організації життя;

- безпричинність і невідповідність страхів, що виникають у реальних позитивних для дитини ситуаціях;
- вибірковість та обмеженість контактів із неможливістю активності й ініціативності у спілкуванні;
- наявність циклічних агресивних збурень і розряджень, імпульсивних агресивних дій генералізованої агресії, агресивних контактів, намагання створювати агресивні образи;
- незвичайність пристрастей, інтересів і протягів;
- обмеженість дій, поведінки, мовлення, автономності мови, вербалізм, вокалізації, галасування;
- провокаційність і неадекватність дій у відносинах із людьми;
- стереотипність дій, поведінки та аутистичної стимуляції;
- страх перед негативною оцінкою своєї поведінки оточуючими людьми.

Аналіз наукових досліджень з питань РАС показало, що у таких дітей затримується формування навичок як великої, так і дрібної моторики, вміння побутової адаптації, освоєння звичайних, необхідних для життя дій із предметами. У розвитку основних рухів для таких дітей характерна тяжка поривчаста хода, імпульсивний біг з особливим ритмом зі стереотипними перемінаннями, застигання з широким розмахом рук, навшпиньки. Рухи дітей можуть бути мляві або, навпаки, напружено скуті, механічні, з відсутністю пластичності, дії рук і ніг погано скоординовані. Недостатня координація рухів спостерігається і у стрибках, що виявляється в неможливості одночасного відштовхування двома ногами тощо. Такі діти потребують корекції та реабілітації [2, 4, 5, 12–14].

На сучасному етапі розвитку корекційної педагогіки та психології проблему навчання і виховання дітей дошкільного віку з РАС розкрили у своїх працях В. Тарасун і Д. Шульженко [18, 19]. Вони розробили конкретні корекційні технології соціальної інтеграції та підтримки таких дітей в умовах соціально-реабілітаційних центрів, модифіковані світові лікувально-педагогічні практики, запропонували конкретні рекомендації корекційним педагогам та батькам щодо роботи з дітьми з РАС.

Х. Качмарик [5] зазначає, що за аутизму корекція має базуватися на методі сенсорної інтеграції, поліпшенні обробки сенсорної

інформації та модуляції відчуттів, допомогти у формуванні простих адаптивних відповідей та організації поведінки, що значно покращить життя дитини.

Т. Скрипник [17] наголошує на сенсорній корекції, яка поєднує різні підходи, комбінації та способи лікування. Для корекційної роботи з аутистом важливими є ігри, які допоможуть дитині краще відчувати, побачити та розпізнати світ, зроблять це ненав'язливо і без шкоди для неї. Через гру передаються позитивні емоції, а також є можливість контактування та спілкування з іншими людьми. Значну роль відіграють іграшки, з їх допомогою дитина пізнає різні відчуття:

- нюхові (запах їжі, природних матеріалів);
- рухові (орієнтація у просторі, рівновага);
- слухові (звуки, музика);
- смакові (смак різних продуктів);
- тактильні (фактура матеріалу, отвори в іграшках, шнурівки);
- зорові (колір, розмір, форма предметів).

Д. Шульженко [19] зазначає, що першим етапом роботи над розвитком дитини з РАС є прогностичне визначення її можливостей здобути освіти, інтегруватися у дитячий колектив, стати особистістю, здатною розуміти інших людей, долати життєві труднощі, отримувати нові знання, набувати вміння і навичок, спрямовувати зусилля, щоб стримувати роздратування та гнів, здійснювати самоконтроль, вчасно звертатися до спеціаліста за допомогою, словом, адекватно знати себе, власні негативні та позитивні сторони, аби людям, які перебувають поряд, було комфортно.

Реабілітаційні заходи мають бути спрямовані на відновлення (реституцію) здоров'я дитини; регенерацію і компенсацію порушених функцій; забезпечення попередження рецидивів, закріплення (консолідацію) ремісії, відновлення адаптаційних резервів організму (реадаптацію); розширення фізіологічних резервів організму; профілактику функціональних розладів; корекцію і попередження виникнення порушень фізичної працездатності. Протягом усіх етапів реабілітації безперервність і послідовність реабілітаційних заходів важлива як у межах одного етапу, так і під час переходу від одного до іншого [12, 13, 15].

За результатами аналізу наукової літератури ми дійшли висновку, що для успішного проведення корекції та реабілітації з дітьми із РАС потрібно використовувати такі *прийоми та методи*:

1. Позитивне підкріплення: «чесно зароблене» яблуко або печиво, «перемога» над уявним суперником (роль якого може зіграти іграшка) і, врешті, емоційне заохочення з боку реабілітолога або мами. З цього набору рекомендується вибирати найбільш значуще для дитини заохочення.

2. Кожна вправа поєднується з можливостями, інтересами та уподобаннями дитини.

3. Чітке планування та поступове формування стереотипу заняття для засвоєння послідовності здійснення рухових дій, знаючи час або кількість вправ кожного виду.

4. Реабілітаційна робота з родиною є дуже важливою, насамперед аналізуються наявні відносини між батьками і дітьми, а потім підтримують членів родини, допомагають їм розвинути потрібну взаємодію та стилі комунікації між батьками й дітьми.

5. В ігрових методиках не використовувати складні настільні ігри та іграшки, адже метою є розвинути інтерес до спілкування завдяки іграшкам, а не зосереджуватись на самих предметах та іграх.

6. Заохочення та мотивація до реабілітаційних занять із тваринами, захопленість ними як новими друзями та бажання малювати їх — усе це говорить про важливу роль в житті аутичних дітей. Найчастіше з тварин, що залучаються до такої корекції і реабілітації, є собаки (каністерапія), дельфіни та коні. Недоліком цього методу є неможливість займатися з ними вдома, а також висока вартість таких корекційних занять.

7. Арт-терапевтичні засоби, заняття музикою, малюванням чи ліпленням є невід'ємною частиною комплексної реабілітації для дітей з аутизмом. Під час постійних індивідуальних занять у дітей з'являються успіхи в конкретних видах діяльності, разом із цим формується впевненість у своїх вміннях, почуття задоволення від своєї діяльності та арт-терапевтичного процесу. Усі методичні прийоми такої реабілітаційної роботи з аутистичними дітьми ґрунтуються на почутті задоволення: від звуків мелодійної музики, від пензлика в руках,

від самовиявлення в комфортних естетичних умовах. Завдяки задіянням одразу декількох психічних функцій процес малювання сприяє соціальній адаптації дитини, поліпшенню її чуттєво-рухової координації тощо.

8. Робота з глиною, піском або водою. Такі заняття сприяють розвитку дрібної моторики рук, компенсують нестачу сенсорних відчуттів у звичайному житті дитини. Під час роботи з глиною діти створюють конкретні візуальні образи і бачать результати своєї діяльності.

9. У сімейному колі разом із дітьми слід використовувати ранкову гімнастику, фізкультурні хвилинки та паузи, прогулянки, рухливі ігри, загартувальні процедури для підтримання єдиного рухового режиму.

10. Фізкультурно-оздоровчі заходи у поєднанні з психокорекційними заняттями допоможуть покращити психофізичний тонус, зміцнять м'язовий корсет і поліпшать здоров'я, сприятимуть соціальній активності дитини.

Висновки

Діти із порушеннями аутистичного спектра потребують спеціально організованого супроводу, який включає медичну, реабілітаційну, соціальну, психолого-педагогічну і юридичну допомогу. Супровід потрібен не лише дитині з РАС, а й усій родині, в якій дитина виховується. Корекція і реабілітація таких порушень є довгим і багатокомпонентним процесом, що залучає одночасно відомі технології і нетрадиційні методи корекції, а також роботу багатьох різнопрофільних фахівців. Процес лікування та реабілітації аутизму іноді може тривати протягом усього життя, адже кожна дитина має свої унікальні прояви цього розладу, що часто значно ускладнює процес лікування, а позитивні зміни у поведінці дітей із РАС можуть бути обумовлені різними методами корекції або їх комбінацією. Саме тому в роботі з дітьми з аутистичним спектром важливо створювати такі умови, в яких усі методи лікування (медикаментозне, арт-терапевтичне, психологічне, реабілітаційне тощо) можна було б об'єднати.

ЛІТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Bazyma, N. V. (2012). Peculiarities of the stages of speech activity in children with autistic disorders. Current issues of correctional education. *Pedagogical Sciences*, Vol. 3. p. 290–297. [Базима, Н. В. (2012). Особливості протікання етапів мовленнєвої діяльності у дітей з аутистичними порушеннями. Актуальні питання корекційної освіти. *Педагогічні науки*. Вип. 3. с. 290–297.]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apko_2012_3_37

2. Berezhna, N. F. (2007). The use of the sandbox in the correction of the emotional-volitional and social spheres of children of early and younger preschool age. *Preschool Pedagogy*, 1: 50–52. [Бережна, Н. Ф. (2007). Використання пісочниці в корекції емоційно-вольовий і соціальної сфер дитячого раннього і молодшого дошкільного віку. *Дошкільна педагогіка*, 1: 50–52.].
3. Grabovska, S. L., Ostrovska, K. O. (2009). Peculiarities of social and psychological assistance to families of autistic children. Collection of scientific works of the Institute of Psychology named after G. S. Kostyuk of the Academy of Sciences of Ukraine, (S. D. Maksymenko, Ed.), 11(2): 118–127. [Грабовська, С. Л., Островська, К. О. (2009). Особливості соціально-психологічної допомоги сім'ям аутичних дітей. Зб. наук. праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України, (С. Д. Максименко, ред.), 11(2): 118–127.].
4. Degtyarenko, T. M. (2008). Correctional and rehabilitation work in special preschool institutions for children with special needs. Education study guide higher education Institutions. T. M. Degtyarenko, L. S. Vavina; Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko. University book, 302 p. [Дегтяренко, Т. М. (2008). Корекційно-реабілітаційна робота в спеціальних дошкільних закладах для дітей з особливими потребами. Навч. посібник для студ. ВНЗ. Т. М. Дегтяренко, Л. С. Вавіна; Сумський держ. пед. ун-т ім. А. С. Макаренка. Університетська книга, 302 с.]. ISBN 978-966-680-398-9.
5. Kaczmaryk, H. V. (2017). Peculiarities of organizing psychological correction of children with autism in a preschool institution. Scientific Journal of the National Polytechnic Institute named after M. P. Dragomanov. Ser. 19: Correctional Pedagogy and Special Psychology, Issue 33: 145–150. [Качмарик, Х. В. (2017). Особливості організації психологічної корекції дітей з аутизмом у дошкільній установі. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія, Вип. 33, 145–150.]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_019_2017_33_26
6. Kolupaeva, A. A. (2010). Inclusive education: parents' choice. Teaching-methodical manual in 9 books. (Kolupaeva A. A. and others; under the general editorship of Kolupaeva A. A.) Inst. of special pedagogy of the National Academy of Sciences of Ukraine. 70 p. Litopys-XX. [Колупаєва, А. А. (2010). Інклюзивна освіта: вибір батьків. Навч.-метод. посіб. у 9 кн. (Колупаєва А. А. та ін.; за заг. ред. Колупаєвої А. А.) Ін-т спец. педагогіки НАПН України. К.: Літопис-XX. 70 с.]. ISBN 978-966-7252-66-3.
7. Kosareva, G. M. (2012). Characteristics of diagnostic tools for identifying features of early development of children with autism spectrum disorders. *Updating the content, forms and methods of teaching and upbringing in educational institutions*, 5: 147–150 [Косарева, Г. М. (2012). Характеристика діагностичного інструментарію для виявлення особливостей раннього розвитку дітей з розладами аутистичного спектру. *Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти*, 5, 147–150.]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm_2012_5_35
8. International Classification of Diseases. [Міжнародна класифікація хвороб]. URL: <http://mkb-10.com/index.php?pid=4001>.
9. 5 myths about autism. Ministry of Health of Ukraine. [5 міфів про аутизм. Міністерство охорони здоров'я України.]. URL: <https://moz.gov.ua/article/health/5-mifiv-pro-autizm>
10. Ores, O. (2003). The use of physical education tools for the correction of motor disorders in children with early childhood autism. Young Sports Science of Ukraine : collection of scientific works. Lviv, 1(7): 364–366. [Орес, О. (2003). Використання засобів фізичного виховання для корекції рухових порушень у дітей з раннім дитячим аутизмом. Львів, Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. 1(7): 364–366.].
11. Ostrovska, K. O. (2012). Principles of comprehensive psychological and pedagogical assistance to children with autism. Monograph, Triada Plus, Lviv. 520 p. [Островська, К. О. (2012). Засади комплексної психолого-педагогічної допомоги дітям з аутизмом : монографія. Львів: Тріада плюс, 2012. 520 с.]. URL: <https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/09/Monogra1.pdf>
12. Porodko, M. I. (2016). On the issue of psychomotor development of preschoolers with autism spectrum disorders. *Scientific Journal of the National Polytechnic University named after M. P. Dragomanov. Series 19: Correctional Pedagogy and Special Psychology*, 32(2): 69–73. [Породько, М. І. (2016). До питання психомоторного розвитку дошкільників із аутистичним спектром порушень. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія*, 32(2): 69–73.]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_019_2016_32%282%29_14
13. Chuprikov, A. P., Vynnyk, M. I., Bahriy, Ya. T. (2005). Early childhood autism. Teaching and methodical manual (2nd ed. revised and supplemented). Publishing house of the Ivano-Frankivsk State Medical Academy. 48 p. [Чуприков, А. П., Винник, М. І., Багрий, Я. Т. (2005). Ранній дитячий аутизм. Навч.-метод. посіб. (2-ге вид., перероб. і доп.). Вид-во Івано-Франківської держ. мед. академії. 48 с.]. ISBN 966-8288-17-3
14. Sheremet, M. K., Bazima, N. V. (2017). Development of speech activity of children with autistic disorders of senior preschool age. Teaching and methodical manual. DIA. [Шеремет, М. К., Базіма, Н. В. (2017). Розвиток мовленнєвої активності дітей з аутистичними порушеннями старшого дошкільного віку. Навч.-метод. посібник. ДІА.].
15. Sayko, Kh. Ya. (2017). Personal readiness of a correctional teacher to educate children with autism. Textbook. Lviv: Triada plus. 248 p. [Сайко, Х. Я. (2017). Особистісна готовність корекційного педагога до виховання дітей з аутизмом. Навч. посіб. Львів: Тріада плюс. 248 с.].
16. Synev, V. M., Shulzhenko, D. I. (2017). Psychology of inclusive education of students with intellectual and autistic spectrum disorders. *Current issues of correctional education*, 9(2): 190–205. [Синьов, В. М., Шульженко, Д. І. (2017). Психологія інклюзивної освіти учнів зі спектром інтелектуальних та аутистичних порушень. *Актуальні питання корекційної освіти*, 9(2): 190–205.]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apko_2017_9%282%29_21
17. Skrypnyk, T. (2016). Sensory integration as a basis for the holistic development of children with autism. *Special Child: Education and Education*, 4(80): 24–31. [Скрипник, Т. (2016). Сенсорна інтеграція як підґрунтя цілісного розвитку дітей з аутизмом. *Особлива дитина: навчання і виховання*, 4(80): 24–31.]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DLog_2016_4_5

18. Tarasun, V. V. (2018). Autology: theory and practice. Textbook, National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov Kyiv: Vadex, 2018. 589 p. [Тарасун, В. В. (2018). Аутологія: теорія і практика. Підручник, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. К.: Вадекс, 2018. 589 с.]. ISBN 978-966-9725-41-7
19. Shulzhenko, D. I. (2009). Fundamentals of psychological correction of autistic disorders in children : monograph. 385 p. National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov. [Шульженко, Д. І. (2009). Основи психологічної корекції аутистичних порушень у дітей : монографія. К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова., 2009. 385 с.]. ISBN 978-966-660-552-1
20. Asperger, H. (1944) Die „Autistischen Psychopathen“ im Kindesalter. (The “Autistic Psychopaths” in Childhood). *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117: 76–136. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01837709>
21. Adrien, J. L., Faure, M., Perrot, A., Hameury, L., Garreau, B., Barthelemy, C., & Sauvage, D. (1991). Autism and family home movies: preliminary findings. *J Autist Dev Disord*, 21(1): 43–51. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02206996>
22. Bleuler, E. (1911). Dementia praecox, oder, Gruppe der Schizophrenien. Handbuch der Psychiatrie (Erstdruck). F. Deuticke. URL: <https://archive.org/details/b21296157/page/n5/mode/2up>
23. DeMyer, M. K. (1979). Parents and children in autism. Books, Publisher: John Wiley & Sons Inc; First Edition. 296 p. ISBN 9780470267332.
24. Kanner, L. (1943). Autistic Disturbance of Affective Contact. *Nervous Child*, 2(4): 217–250. URL: <http://simonsfoundation.s3.amazonaws.com/share/071207-leo-kanner-autistic-affective-contact.pdf>
25. Liwag, M. E. (1989). Mothers and fathers of autistic children: An exploratory study of family stress and coping. *Philippine journal of psychology*, 22, 3–16.
26. Sherborne, V. (1989). Building relationships through movement. *Special Children*, 7–8.

Стаття надійшла до редакції 06.01.2025 р., прийнята до друку 27.02.2025 р.

Цитування / Citation:

Мегельбей Ю. М. Теоретичні засади комплексної реабілітації дітей із розладами аутистичного спектра. *Стоматологія. Медицина. Реабілітація*. 2025. № 1 (1). С. 23–31. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-25>

Miehielbiei, Yu. (2025). Theoretical Principles of Complex Rehabilitation of Children with Autistic Spectrum Disorders. *Dentistry. Medicine. Rehabilitation*. 2025;1(1):23–31. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-25>

Anoetic Treatment of Atypical Swallowing in the Context of State Healthcare Policy

UDC 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

Makhlynets, N. P.

ID 0000-0002-1199-8086

Fellus, P.

ID 0000-0002-2775-9135

Pyuryk, M.

ID 0000-0002-6065-831X

Kokoshko, M.Ivano-Frankivsk National
Medical University,
Ivano-Frankivsk, Ukraine**Keywords:**atypical swallowing,
anxiety,
stress,
anoethical treatment,
myofunctional
rehabilitation**Abstract**

Objective: This study aims to assess the efficacy of the *Froggy Mouth* myofunctional rehabilitation approach for atypical swallowing in juveniles with acquired maxillomandibular anomalies who exhibit oral and posture habits due to the influence of stressors. Justification of the need to introduce anoetic treatment of atypical swallowing into the health care system, identify key areas of state policy to ensure the availability, effectiveness and integration of these methods into medical practice.

Methods. The study population consists of 56 patients aged 15–17 years. Among them, 35 patients were diagnosed with atypical swallowing using the Fellus Patrick method. These 35 patients with acquired maxillomandibular anomalies were divided into two equal groups. The assessment includes the State-Trait Anxiety Inventory questionnaire, a survey of stressors and habits, clinical examination, determination of swallowing and breathing types, facial aesthetics analysis, cephalometry, and functional respiratory tests. Patients in Group I (16 individuals) received traditional orthodontic treatment. The patients in Group II (19 individuals) underwent treatment that was supplemented with myofunctional rehabilitation using the *Froggy Mouth* appliance for 15 minutes per day.

Results. A prevalence of high anxiety and stress-related strain has been found among the study population. Detrimental habits have been noted in over 96% of subjects, with a dominance of posture habits, including resting the head on the hand, sleeping with the head on the hand, and text neck. Over a third of patients suffer from impaired breathing, facial muscle dysfunction, and 62.5% have atypical swallowing. The *Froggy Mouth*, a myofunctional rehabilitation for patients with atypical swallowing or mouth breathing, was administered. After 10 weeks, no independent normalization of swallowing was observed in patients in Group I. The circular muscle of the mouth and the muscles of the chin area continued to participate in swallowing. Functional improvement was noted in 57.8% of patients aged 15–17 years after 10 weeks of rehabilitation. Four months after the start of orthodontic treatment, 89.47% of Group II patients had achieved normal swallowing function, a correct head position relative to the spine, and an accurate position of the second cervical vertebra (axis). In Group I, changes in tooth movement of the patients were observed during active treatment. However, clinical studies indicated the presence of atypical swallowing in all patients in this group. In 56.25% of Group I patients, no changes in posture were noted, which was confirmed by changes in the position of the axis.

Conclusions. The findings of this study underscore the effectiveness of *Froggy Mouth* myofunctional rehabilitation in addressing atypical swallowing among children aged 15–17 years and adolescents with maxillomandibular anomalies and stress-induced habits.

Аноетичне лікування атипового ковтання у контексті державної політики охорони здоров'я

Анотація

Метою цього дослідження є оцінка ефективності підходу до міофункціональної реабілітації з використанням апарату *Froggy Mouth* при атиповому ковтанні у підлітків із набутими аномаліями верхньої та нижньої щелепи, що страждають



The article is published under open access conditions under the CC BY-NC license.

Махлинець Н. П.

ID 0000-0002-1199-8086

Феллус П.

ID 0000-0002-2775-9135

Пюрик М.

ID 0000-0002-6065-831X

Кокошко М.

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

Ключові слова:

атипове ковтання,
тривожність,
стрес,
аноетичне лікування,
міофункціональна
реабілітація

від порушень шкідливих ротових звичок і позатонічних рефлексів через вплив стресорів. Оцінка необхідності впровадження аноетичного лікування атипового ковтання в систему охорони здоров'я, визначення основних напрямів державної політики щодо забезпечення доступності, ефективності та інтеграції цих методів у медичну практику.

Методи: У дослідженні брало участь 56 пацієнтів віком 15–17 років. Серед них 35 пацієнтів було діагностовано з атиповим ковтанням за методом П. Феллуса. Ці 35 пацієнтів із набутими аномаліями верхньої та нижньої щелепи були розділені на дві рівні групи. Оцінка включала використання анкети State-Trait Anxiety Inventory, опитування стресорів і звичок, клінічне обстеження, визначення типу ковтання та дихання, аналіз естетики обличчя, цефалометрію та функціональні тести дихання. Пацієнти групи I (16 осіб) отримували традиційне ортодонтичне лікування. Пацієнти групи II (19 осіб) проходили лікування, яке доповнювалося міофункціональною реабілітацією за допомогою апарату *Froggy Mouth* по 15 хвилин на день.

Результати: Було виявлено високий рівень тривожності та стресової напруги серед учасників дослідження. Шкідливі звички були відзначені у понад 96 % учасників, із домінуванням звичок, що стосуються постави (підтримка голови рукою, спання на руці, текстова шия). Більше трьох пацієнтів страждають від порушення дихання, дисфункції м'язів обличчя, 62,5 % мають атипове ковтання. Міофункціональна реабілітація за допомогою апарату *Froggy Mouth* була проведена для пацієнтів із атиповим ковтанням або ротовим диханням. Після 10 тижнів у пацієнтів групи I самостійної нормалізації ковтання виявлено не було. Круговий м'яз рота та м'язи підборіддя продовжували брати участь у процесі ковтання. Функціональне поліпшення було відзначено у 57,8 % пацієнтів віком 15–17 років після 10 тижнів реабілітації. Через чотири місяці після початку ортодонтичного лікування 89,47 % пацієнтів групи II досягли нормальної функції ковтання, нормальної позиції голови відносно хребта і позиції другого шийного хребця (осі). У пацієнтів групи I були помічені зміни в русі зубів під час активного лікування, але клінічні дослідження показали наявність атипового ковтання у всіх пацієнтів цієї групи. У 56,25 % пацієнтів групи I не було відзначено змін у поставі, що підтвердило зміни в положенні осі.

Висновки: Результати цього дослідження підкреслюють ефективність міофункціональної реабілітації за допомогою апарату *Froggy Mouth* для лікування атипового ковтання серед дітей і підлітків віком 15–17 років, а також осіб з аномаліями верхньої та нижньої щелеп та стресовими звичками.

Introduction

Swallowing is one of the most essential functions in the human body. Every day, a person swallows more than 2,000 times. At birth, a child receives a primary swallowing type that ensures sucking reflexes. The transition from infantile to mature swallowing typically occurs around the age of 4 [1–3]. In every person's life, various types of stressors cause individual or social stress. As a result, there is a response in the form of a change in the nervous system's activity: the facial nerve starts functioning during swallowing [4]. Over time, habits become ingrained behaviors due to a high frequency of repetitions and possess a strong neurobiological framework [4–6]. Patients require support from myofunctional therapy. The anoetic myofunctional rehabilitation of atypical swallowing in orthodontic patients has been demonstrated by the *Froggy Mouth* appliance [7].

Materials and Methods

This longitudinal study involves 56 patients with acquired maxillomandibular anomalies aged 15–17 years. Among them, 35 patients were diagnosed with atypical swallowing using the Fellus Patrick method. These 35 patients with acquired maxillo-mandibular anomalies were divided into two equal groups. The assessment includes the State-Trait Anxiety Inventory questionnaire, a survey of stressors and habits, clinical examination, determination of swallowing and breathing types, facial aesthetics analysis, cephalometry, and functional respiratory tests. Patients in Group I (16 individuals) received traditional orthodontic treatment. The patients in Group II (19 individuals) underwent treatment that was supplemented with myofunctional rehabilitation using the *Froggy Mouth* appliance for 15 minutes per day—each group has a comprehensive and balanced representation in terms of gender.

РЕАБІЛІТАЦІЯ. ОРІГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

The survey was designed to assess anxiety levels using the State-Trait Anxiety Inventory, developed by Spielberger et al. [8]. Clinical assessment includes extra- and intraoral examination, determination of swallowing and breathing types, assessment of the temporomandibular joint, and functional respiratory test.

For confirmation of acquired maxillomandibular anomalies, all patients underwent cone-beam computed tomography (CBCT). It was preferred due to its ability to provide various formats of research results after processing with the help of computer software. This radiological method involved examining the patient using an X-ray device with a computer tomography function—Veraview X800CP, manufactured by J. MORITA MFG. CORP., Japan. During the scan, the patient was seated with their jaw in occlusion and their head in a stable, resting position in three planes (axial, sagittal, and transverse). Three-dimensional cephalometry assessment was conducted using Sim Plant Pro 11.04 software.

The presence of oral habits was assessed through facial esthetics analysis, which involved analyzing patients' photos in frontal and overhead views with closed lips, as well as both sagittal perspectives with a cheek retractor dental expander. Subsequently, the hypertonia of *m. orbicularis oris* was assessed. In cases of a positive assessment, which may potentially indicate impairment of speech and swallowing, a swallowing kinematic analysis was conducted [9].

The evaluation of swallowing patterns is designed to identify individuals with atypical swallowing [9]. The assessment comprises two sequential phases: 1) in the first phase, the patient is instructed to perform a natural swallow of saliva; 2) in the second phase, the patient is guided to insert the little finger delicately into the oral vestibule, gently retract the cheek laterally, and then execute a controlled swallow of saliva. The movement of the little finger, influenced by the contraction of the buccinator muscle, will be observed during the second phase.

Patients in Group II, in addition to treatment with fixed orthodontic appliances, received myofunctional therapy for swallowing dysfunction and whole-body strengthening exercises. Myofunctional rehabilitation was administered through the *Froggy Mouth* appliance, which is available in three sizes (S, M, L). According to the instructions, the size should be slightly smaller than the patient's lips. The rehabilitation duration usually lasts several weeks [2] and includes phases performed both in the dental clinic and at home. Daily use lasting 15



Fig. 1. Patient H., 17 years old with *Froggy Mouth*.

minutes (Fig. 1) is enough to modify the subcortical process during treatment.

Myofunctional treatment aims to assess the tongue's position, its appearance between dental arches, and its participation in swallow kinematics. The goal is to achieve positive labial dynamics and establish a new swallowing pattern that involves the active use of the tongue.

Results and discussion

It has been found that all respondents reveal high anxiety (Spielberger State-Trait Anxiety Inventory score > 45). Detrimental habits have been noted in over 96% subjects, with dominance of posture habits (resting head on hand, sleeping on hand, text neck). Over a third of patients suffer from impairment breathing, facial muscles dysfunction, 62.5% atypical swallowing. Oral habits demonstrate age-related decreasing, that align with other studies in this field [10, 11]. Moreover, during the survey, patients noted that habits allow them to experience rich emotional relief.

The *Froggy Mouth* myofunctional rehabilitation for patients with atypical swallowing was administered. After 10 weeks, no independent normalization of swallowing was observed in Group I patients. The circular muscle of the mouth and the muscles of the chin area continued to participate in swallowing. In Group I patients, changes in tooth movement during active treatment were observed, but clinical studies indicated the presence of atypical swallowing in all patients in this group. In 56.25% of Group I patients, no changes in posture were noted, which was confirmed by changes in the position of the axis. Clinical studies correlated with radiological data. The position of the tongue on the floor of the oral cavity and the displacement of the tooth axis in relation to the midline were observed (Fig. 2). In adolescence, clinical symptoms will not

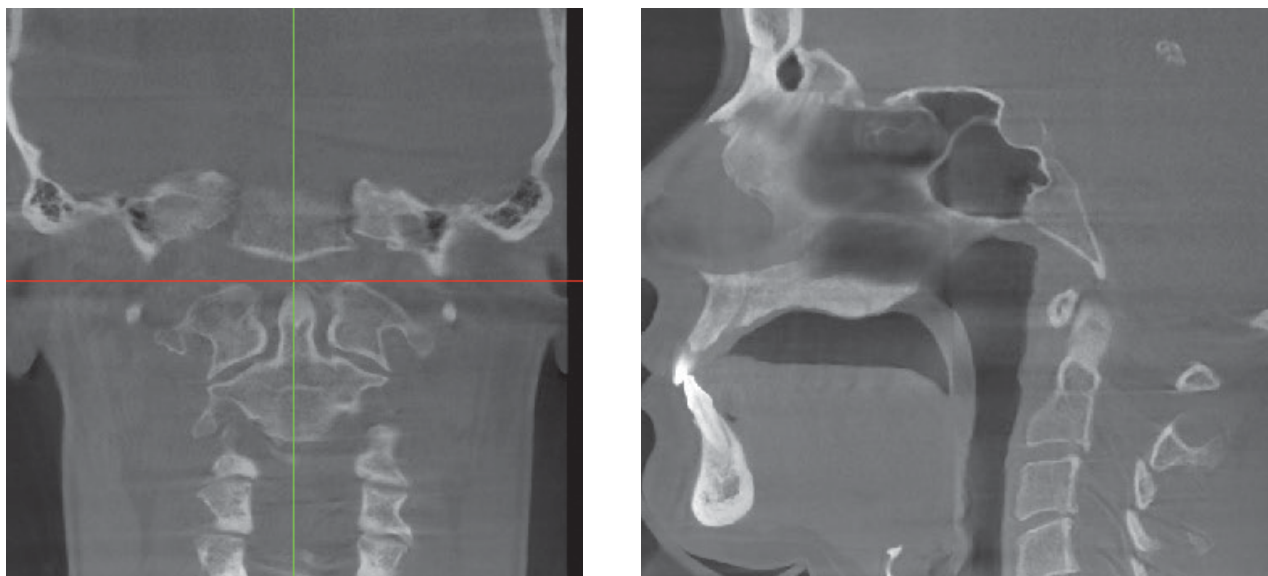


Fig. 2. Patient N., 17 years old. Radiological examination 4 months after the start of treatment (Group I of patients).

always manifest in the atlanto-occipital joint (persistent headaches, fatigue). However, without eliminating the etiological factors (functional, positional harmful habits, absence of teeth on one side), clinical symptoms will actively indicate pathology.

Functional improvement was noted in 57.8% of patients aged 15–17 years after 10 weeks of rehabilitation. Four months after the start of orthodontic treatment, 89.47% of Group II patients had achieved normal swallowing function, a correct head position relative to the spine, and a proper position of the second cervical vertebra (axis).

Our results show superiority compared to those reported by Quinzi V et al. [12], in terms of success over treatment time.

The effective implementation of anoetic treatment of atypical swallowing in the healthcare sys-

tem requires a systematic approach that includes the following key directions:

Accessibility of Medical Services

State policy should ensure the availability of anoetic treatment methods of atypical swallowing for the entire population, including the development of national or regional programs that finance the treatment of atypical swallowing through medical institutions, regardless of their ownership type. This primarily involves providing the necessary equipment and materials for diagnosis and therapy.

Implementation of Modern Treatment Methods

Anoetic treatment of atypical swallowing often requires the application of advanced technologies and therapeutic techniques. State policy should promote the integration of these methods into official medical practice, particularly by funding



Fig. 3. Patient L., 16 years old. Radiological examination 4 months after the start of treatment and myofunctional therapy with the *Froggy Mouth* appliance (Group II of patients).



research, conducting clinical trials, and certifying new treatment methods.

Training and Professional Development of Medical Personnel

An essential aspect is the education of doctors, speech therapists, therapists, and other specialists capable of correctly diagnosing and treating swallowing disorders. At the state level, specialized training and certification programs should be implemented for these professionals to ensure a high level of qualification among medical personnel.

Integration of Interdisciplinary Approaches

Atypical swallowing is often a multifaceted disorder that requires a comprehensive approach from various specialists, including speech therapists, neurologists, otolaryngologists, and physiotherapists. It is necessary to: ensure access to such assistance through rehabilitation centers and medical institutions; organize training and professional development programs for specialists (speech therapists, rehabilitators, otolaryngologists, neurologists); support the development of interdisciplinary teams working on these issues.

Monitoring and Evaluation of Treatment Effectiveness

A state system for monitoring and evaluating the effectiveness of anoetic treatment methods for atypical swallowing should be established to adapt them to new challenges and changes in medical standards. This includes research and patient feedback to adjust policies and treatment approaches accordingly.

Funding and Insurance

Ensuring the financial accessibility of treatment is crucial, including support through state health insurance programs, coverage of treatment costs for atypical swallowing, and activation of compensation mechanisms for those unable to pay for treatment independently.

Development of a Medical Service Package

To be included in the healthcare guarantee program, a separate package of services covering the full cycle of atypical swallowing treatment should be developed. This may include:

1) initial consultation with a specialist doctor (speech therapist, neurologist, otolaryngologist).

2) Diagnostics (including examinations to determine the causes of atypical swallowing).

3) Therapeutic procedures (physiotherapy, anatomical corrections, rehabilitation measures).

4) Psychological support and behavioral correction, if necessary.

Integration into Existing Rehabilitation Programs

Atypical swallowing is often part of the comprehensive rehabilitation process for patients recovering from strokes, traumatic brain injuries, brain surgeries, or other neurological conditions. Therefore, its treatment should be included in rehabilitation programs within medical guarantees, allowing patients to receive comprehensive care in a single package.

Public Awareness Campaigns

Increasing awareness among both the general population and healthcare professionals about the available anoetic treatment methods for atypical swallowing is also an essential aspect of state policy. Since many people are unaware of such disorders, public awareness campaigns can help with early diagnosis and the prevention of complications. Additionally, promoting the effectiveness of *Froggy Mouth* myofunctional rehabilitation is crucial.

Conclusions

The myofunctional rehabilitation of atypical swallowing in juveniles with acquired maxillomandibular anomalies and stress-induced oral and posture habits, using *Froggy Mouth*, demonstrated high efficacy and positive short-term outcomes. It has been found that high levels of anxiety and chronic stress-related strain were prevalent among the study population, with age-related variations in stressors. Despite this psychological background, functional improvement was achieved in 89.47% of Group II patients. Moreover, patients demonstrated the successful formation of automated functional balance in swallowing and head position. The implementation of the above proposals will ensure effective anoetic treatment of atypical swallowing into the health care system, improving the quality of medical services and accessibility to the population.

REFERENCES

1. Patrick Fellus. (2018). A Simplified Approach to Rehabilitation of Swallowing: Labiotherapy. On J of Dent & Oral Health, 1(2). DOI: <https://doi.org/10.33552/OJDOH.2018.01.000506>.

2. S, Di Vecchio, P, Manzini, E, Candida, M, Gargari. (2019). Froggy mouth: a new myofunctional approach to atypical swallowing. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 20(1), 33–37.
3. Catiane Maçaira de Lemos, Paula Andreyra de Souza Junqueira, Maria Valéria S. Goffi Gomez, Maria Estela Justamante de Faria, Silmara de Cássia Basso. (2006). Study of the relationship between the dentition and the swallowing of mouth breathers. *Int otorrinolaringol*, 10(2), 114–118. https://arquivosdeorl.org.br/additional/acervo_eng.asp?Id=370.
4. Saba H Al Zubaidi, Mustafa M H Alsultan, Lamiaa A Hasan. (2023). Stress effect on the mandibular dental arch by mentalis muscle over activity, finite element analysis. *J Orthod sci*, 2(12), 61. DOI: https://doi.org/10.4103/jos.jos_16_23.
5. Kyle S. Smith, Ann M. Graybiel. (2016). Habit formation. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 18(1), 33–43. DOI: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2016.18.1/ksmith>.
6. Eric R. Kandel. (2009). The Biology of Memory: A Forty-Year Perspective. *The Journal of Neuroscience*, 29(41), 12748–12756. DOI: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3958-09.2009>.
7. Patrick Fellus. (2021). Innovative rehabilitation for orofacial praxis. *International Dental Journal*, 71, 37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.identj.2021.08.014>.
8. Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., Lushene, R., Vagg, P.R. and Jacobs, G.A. (1983) *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2379332>.
9. Fellus Patrick, and Lecendreux Michel. (2019). Swallowing Rehabilitation in a Child with Narcolepsy and Cataplexy. *Scientific Archives Of Dental Sciences*, Vol 2, (6), 36–28. <https://saods.net/saods-volume-2-issue-6/>.
10. Trudee A. Hoyte, Anil Ali, David R. Bearn. (2020). A cross-sectional survey to ascertain the prevalence of oral habits among eleven to twelve year old children in Trinidad and Tobago. *Pediatric Dental Journal*, 30(2), 86–91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pdj.2020.03.003>.
11. Andrija Bosnjak, Vanja Vučićević-Boras, Ivana Miletić, Darko Božić, Milko Vukelja. (2002). Incidence of oral habits in children with mixed dentition. *J Oral Rehabil*, 29(9), 902–5. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.2002.00925.x>.
12. Vincenzo Quinzi, Alessandro Nota, Eleonora Caggiati, Sabina Saccomanno, Giuseppe Marzo, and Simona Tecco. (2020). Short-Term Effects of a Myofunctional Appliance on Atypical Swallowing and Lip Strength: A Prospective Study. *J Clin Med*. 9(8), 2652. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm9082652>

The article was received by the editorial office on 12/30/2024,
accepted for publication on 02/27/2025.

How to cite / Як цитувати:

Makhlynets, N. P., Fellus, P., Pyuryk, M., Kokoshko, M. (2025). Anoetic Treatment of Atypical Swallowing in the Context of State Healthcare Policy. *Dentistry. Medicine. Rehabilitation*. 2025;1(1):30–35. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-32>

Махлинець Н. П., Феллус П., Пюрик М., Кокошко М. Аноетичне лікування атипового ковтання у контексті державної політики охорони здоров'я. *Стоматологія. Медицина. Реабілітація*. 2025. № 1(1). С. 32–37. DOI: <https://doi.org/10.64124/DMR-2025-1-32>



НОВІ МОЖЛИВОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ГАЛУЗІ ЦИФРОВОЇ СТОМАТОЛОГІЇ

В останнє десятиліття сучасна стоматологія набула шалених темпів розвитку і зазнала значної трансформації протоколів і робочих процесів. Настала епоха цифрової стоматології.

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця прагне йти в ногу з цифровізацією галузі й надавати здобувачам освіти найактуальніші та найсучасніші знання, необхідні сучасному лікарю. Втіленням цього є унікальна тристороння угода щодо довгострокової співпраці, укладена 30 серпня 2024 р. між Університетом, а саме кафедрою ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, учбовим центром «Ортодонтична фахова школа „ПРОМЕД“» та навчальним центром «3Shape Academy».

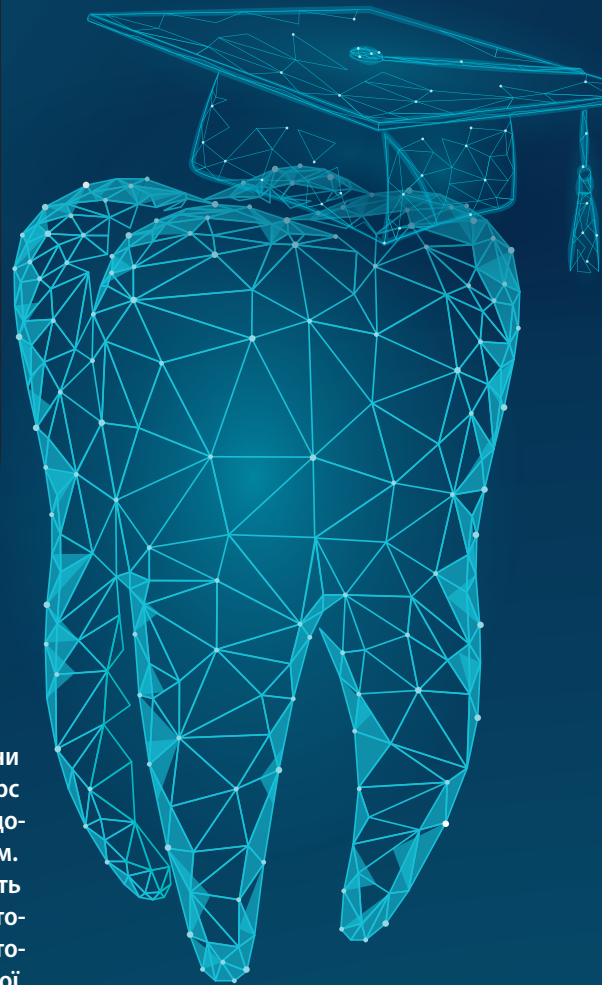
3Shape Academy — це навчальний центр однієї з провідних і найпотужніших на сьогодні світових компаній з «виробництва цифри» у стоматології — інтраоральних і настільних сканерів, а також стоматологічного програмного забезпечення.

«3Shape Academy Україна» знаходиться в найбільшому в Європі офісі компанії в Києві. Саме тут викладається освітня (теоретична й практична) частина дисципліни «ОРТОДОНТІЯ»,

а саме цикл вибіркової дисципліни «Цифрові технології в ортодонції», курс спеціалізації, цикли тематичного удосконалення та сертифікатних програм.

Заняття для студентів проводить президент Асоціації цифрової ортодонції України, аспірант кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О.О.Богомольця Вероніка Ганчук. Майбутні лікарі-стоматологи опановують навички та протоколи інтраорального сканування, вивчають програмне забезпечення сканерів TRIOS з метою удосконалення навичок діагностики пацієнтів, що є невід'ємною частиною практики сучасного лікаря-ортодонта. Особлива увага приділяється розробленню плану лікування для конкретного пацієнта з використанням спеціального програмного забезпечення OrthoSystem. Кожен майбутній стоматолог за окремим ноутбуком відпрацьовує алгоритм роботи у цифровому протоколі з діагностики та планування ортодонтичного лікування, зокрема створення плану для лікування елайнерами.

Практичну частину роботи з елайнерами студенти відпрацьовують за підтримки учбового центру для орто-



донтів «ПРОМЕД». На симуляційних муляжах вони набувають навички встановлення атакментів і процесу сепарації.

Угода між Національним медичним університетом імені О.О.Богомольця, учбовим центром «Ортодонтична фахова школа „ПРОМЕД“» та «3Shape Academy» має передусім практичне спрямування. Студенти і курсанти підвищують свій фаховий рівень, оволодіваючи новітніми сучасними методами лікування й діагностики, що використовуватимуться у подальшій лікарській практиці та підійматимуть стоматологію України на вищий цифровий рівень.

**Тетяна Костюк,
Вероніка Ганчук**

Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця, Київ



АВТОРИ

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Тетяна Михайлівна КОСТЮК Tetiana KOSTIUK	доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Orthodontics and Propaedeutics of Orthopedic Dentistry E-mail: k-tm@ukr.net Scopus ID: 57109186400 ResearcherID: H-4801-2018 ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6351-5181
Павло Олександрович БУРЛАКОВ Pavlo BURLAKOV	асистент кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Assistant Professor of the Department of Orthodontics and Propaedeutics of Orthopedic Dentistry E-mail: purefeelings1@gmail.com Scopus ID: 57279999600 ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5481-0146
Вероніка Володимирівна ГАНЧУК Veronika GANCHUK	лікар-ортодонт, гнатолог, міофункціональний терапевт, асистент кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології assistant of the department of orthodontics and propaedeutics of orthopedic dentistry ORCID: https://orcid.org/0009-0000-7545-0282
Євген Вадимович ГОРОДНОВ Yevhen HORODNOV	аспірант кафедри стоматології Інституту післядипломної освіти Postgraduate Student of the Department of Dentistry, Institute of Postgraduate Education ORCID: https://orcid.org/0009-0002-8743-4217
Олександр Андрійович КАНЮРА Oleksandr KANIURA	доктор медичних наук, професор, заслужений лікар України, проректор з науково-педагогічної та лікувальної роботи Doctor of Medical Sciences, Professor, Honored Doctor of Ukraine, Vice-Rector for Scientific, Pedagogical and Medical Work Google Scholar https://scholar.google.com.ua/citations?user=EDXD82QAAAAJ&hl=ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6926-6283
Богдан Миколайович МЕЛЬНИК Bohdan MELNYK	PhD, асистент кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Department of Orthodontics and Propaedeutics of Orthopedic Dentistry Scopus ID: 58696334500 E-mail: bogdan.melnik.97@gmail.com Google Scholar https://scholar.google.com.ua/citations?user=EDXD82QAAAAJ&hl=ru ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2232-8181
Юлія МЕГЕЛЬБЕЙ Yulia MEGELBEY	кафедра фізичної реабілітації та спортивної медицини Department of Physical Rehabilitation and Sports Medicine

Івано-Франківський національний медичний університет**Ivano-Frankivsk National Medical University**

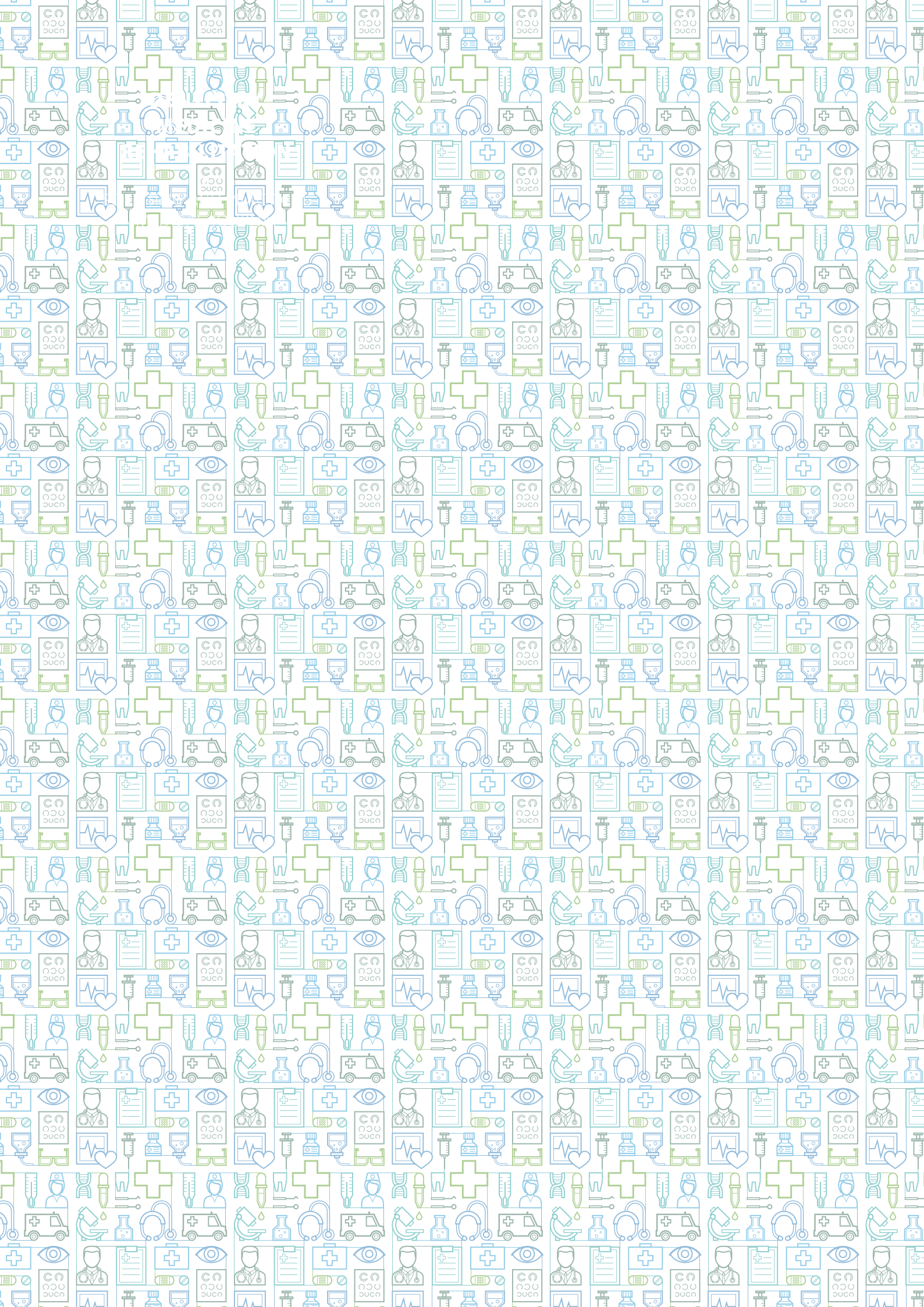
Наталія Петрівна МАХЛИНЕЦЬ Nataliia MAKHLYNETS	доктор медичних наук, кафедра терапевтичної стоматології Department of Therapeutic Dentistry E-mail: makhlynets11@yahoo.com Scopus ID: 57195619059 ResearcherID: I-3995-2018 Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?user=aq9iULMAAAAJ ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1199-8086
Галина Богданівна ПРОЦЬ Galina PROTS	доктор медичних наук, професор кафедри хірургічної стоматології Professor of the Department of Surgical Dentistry E-mail: gproc@ifnmu.ua Scopus ID: 57226396923 Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?hl=uk&authuser=2&user=zK1WXg0AAAAJ ResearcherID: HNS-8537-2023
Василь Петрович ПЮРИК Vasyl PYURYK	доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургічної стоматології Head of the Department of Surgical Dentistry E-mail: vpyuryk@ifnmu.edu.ua Scopus ID: 57226403395 ResearcherID: HNR-5480-2023 ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6452-4311
Маркіян Васильович ПЮРИК Markiyan PYURYK	кафедра хірургії післядипломної освіти Department of Postgraduated General Surgery Google Scholar: https://scholar.google.com.ua/citations?user=2Gh79yUAAAAJ&hl=uk&authuser=1 ResearcherID: HPD-5939-2023 ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6065-831X
Назар Яремович СЛЮСАРЕНКО Nazar SLYUSARENKO	кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургічної стоматології Department of Surgical Dentistry E-mail: nslusarenko@ifnmu.edu.ua Scopus ID: 57221921981 Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=B46sOpMAAAAJ ResearcherID: HTL-5070-2023 ORCID: https://orcid.org/0009-0005-5588-2586

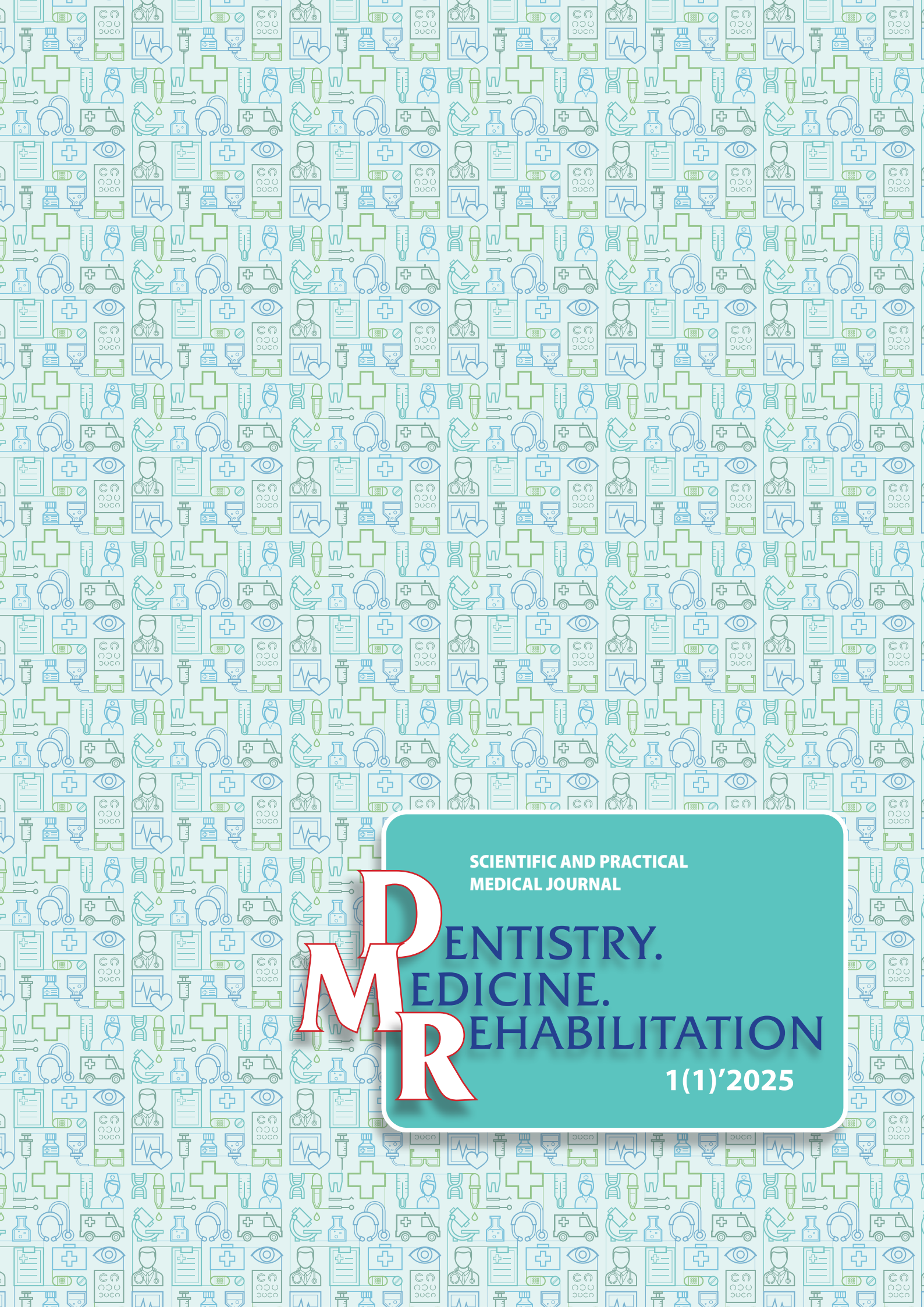
Французьке ортодонтичне педіатричне товариство**Société Française d'Orthodontie Pédiatrique (SFOP)**

Патрік ФЕЛЛУС Patrick FELLUS	доктор медичних наук (лікарня Роберта Дебре в Парижі), Французьке ортодонтичне педіатричне товариство Doctor of Medical Sciences (Robert Debray Hospital in Paris), French Orthodontic Pediatric Society ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2775-9135
---	--

Міжрегіональна академія управління персоналом, Україна**Interregional Academy of Personnel Management**

Мирослава КОКОШКО Myroslava KOKOSHKO	навчально-науковий інститут права імені князя Володимира Великого Prince Volodymyr the Great Educational and Scientific Institute of Law
---	---





SCIENTIFIC AND PRACTICAL
MEDICAL JOURNAL

MDR

**DENTISTRY.
MEDICINE.
REHABILITATION**

1(1)'2025