

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал

Том 5, № 1, 2024

# ORAL

and

ISSN 2709-7552 (print), ISSN 2709-7560 (online)

# GENERAL

# HEALTH

ORAL AND GENERAL HEALTH

Том 5, № 1, 2024

ZASLAVSKY®  
Publishing house

1

ВЖЕ У ПРОДАЖУ!

ПРОЧИТАЙ  
ТА ПРАЦЮЙ  
СПОКІЙНО

О. СІДЕЛКОВСЬКИЙ

ЮРИДИЧНА  
ГІГІЄНА  
МЕДИЧНИХ  
ПРАЦІВНИКІВ

КЛІНІКА СУЧАСНОЇ НЕВРОЛОГІЇ "АКСІМЕД"

AKSIMED.UA



(044) 390-0055



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

# Стоматологічне та загальне здоров'я Oral and General Health

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал

Засновано у липні 2020 року

Періодичність виходу: 4 рази на рік

## Том 5, № 1, 2024

Включений в наукометричні і спеціалізовані бази даних  
ROAD, Crossref, WorldCat, Ulrichsweb, OUCI, «Наукова періодика України»



mif-ua.com



Open Journal System



Спеціалізований рецензований  
науково-практичний журнал

**Том 5, № 1, 2024**

ISSN 2709-7552 (print), ISSN 2709-7560 (online)



Засновники

Національний університет охорони здоров'я України  
імені П.Л. Шупика,  
Громадська організація «Асоціація інтегрованої  
медицини та стоматології України»

Видавець Заславський О.Ю.

Журнал приймає публікації: Галузь науки: медичні;  
спеціальності: 221 «Стоматологія», 222 «Медицина»

*Журнал внесено до переліку наукових фахових видань України категорії Б, в яких можуть публікуватися результати робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук та ступеня доктора філософії за медичними спеціальностями: 221 «Стоматологія», 222 «Медицина».*

*Наказ МОН України від 24.04.2024 р. № 582*

*Рекомендовано до друку та до поширення через мережу Інтернет вченою радою Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, протокол № 5 від 15.05.2024 року*

*Реєстрація: Ідентифікатор медіа R30-02620. Рішення Національної ради України з питань телебачення та радіомовлення № 293 від 08.02.2024, протокол № 5. Адреса, за якою здійснюється редакційний контроль: м. Київ, вул. Дорогожицька, буд. 9*

*Періодичність видання: 4 рази на рік  
Мова видання: українська, англійська*

Формат: 60×84/8. Ум. друк. арк. 7,44.  
Зам. 2024-oral-14. Тираж 10 000 прим.

Адреса для листування:

Україна, 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, буд. 9  
E-mail: Editor.ogh@gmail.com  
www.mif-ua.com, <http://oralhealth.zaslavsky.com.ua>

З питань розміщення реклами та інформації  
про лікарські препарати: [v\\_iliyuna@ukr.net](mailto:v_iliyuna@ukr.net)

Видавець Заславський О.Ю.  
[zaslavsky@i.ua](mailto:zaslavsky@i.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 2128 від 13.05.2005

Друк: ТОВ «Ландпресс»

**Головний редактор**

**Мазур Ірина Петрівна**

(Київ, Україна)

**Редакційна**

**колегія**

Гасюк Н.В. (Тернопіль, Україна)

Горачук В.В. (Київ, Україна)

Копчак О.В. (Київ, Україна)

Ошурко А.П. (Чернівці, Україна)

Рибачук А.В. (Київ, Україна)

Савичук Н.О. (Київ, Україна)

Хайтович М.В. (Київ, Україна)

Хоперія В.Г. (Київ, Україна)

Barski Leonid (Беер-Шева, Ізраїль)

Margvelashvili Vladimer

(Тбілісі, Грузія)

Редакція не завжди поділяє думку автора публікації. Відповідальність за вірогідність фактів, власних імен та іншої інформації, використаної в публікації, несе автор. Передрук та інше відтворення в якій-небудь формі в цілому або частково статей, ілюстрацій або інших матеріалів дозволені тільки при попередній письмовій згоді редакції та з обов'язковим посиланням на джерело. Усі права захищені.

© Заславський О.Ю., 2024

© Національний університет охорони здоров'я України  
імені П.Л. Шупика, 2024

© Громадська організація «Асоціація інтегрованої  
медицини та стоматології України», 2024

# ORAL and GENERAL HEALTH

*Specialized reviewed  
practical scientific journal*

**Volume 5, № 1, 2024**

ISSN 2709-7552 (print), ISSN 2709-7560 (online)



Founders  
Shupyk National Healthcare University  
of Ukraine,  
Ukrainian Association  
Oral Medicine

Publisher Zaslavsky O.Yu.

The journal accepts publications in the following specialties: 221 Dentistry, 222 Medicine

*The scientific edition is included in category "B" of the List of scientific specialized publications, in which the results of dissertations for obtaining the scientific degrees of Doctor of Sciences, Candidate of Sciences and Doctor of Philosophy for specialties 221, 222. Approved by the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated April 24, 2024 No. 582*

*Recommended for publication and circulation via the Internet on the resolution of the Scientific Council of Shupyk National Healthcare University of Ukraine dated May 15, 2024, Protocol No. 5*

*Registration: Media identifier R30-02620. Decision of the National Council of Ukraine on Television and Radio Broadcasting No. 293 dated February 8, 2024, Protocol No. 5. The address at which the editorial control is carried out: Kyiv, Dorohozhytska st., 9*

*Frequency: 4 issues per year.  
Language: Ukrainian, English*

Folio: 60×84/8. Printer's sheet 7,44.  
Order 2024-oral-14. Circulation 10 000 copies.

Correspondence address:  
Ukraine, 04112, Kyiv, Dorohozhytska st., 9  
E-mail: Editor.ogh@gmail.com  
www.mif-ua.com, <http://oralhealth.zaslavsky.com.ua>

Advertising and DrugPromotion Department:  
v\_iliyna@ukr.net

Publisher Zaslavsky O.Yu.  
zaslavsky@i.ua  
Publishing entity certificate  
ДК № 2182 dated 13.05.2005

Print: Landpress Ltd.

## Editor-in-Chief

Iryna Mazur

(Kyiv, Ukraine)

## Editorial

## Board

Hasiuk Nataliia (Ternopil, Ukraine)

Horachuk Victoriia (Kyiv, Ukraine)

Khaitovych Mykola (Kyiv, Ukraine)

Khoperiia Viktoriia (Kyiv, Ukraine)

Kopchak Oksana (Kyiv, Ukraine)

Oshurko Anatolii (Chernivtsi, Ukraine)

Rybachuk Anna (Kyiv, Ukraine)

Savychuk Nataliia (Kyiv, Ukraine)

Barski Leonid (Beer Sheva, Israel)

Margvelashvili Vladimer  
(Tbilisi, Georgia)

The editorial board not always shares the author's opinion. The author is responsible for the significance of the facts, proper names and other information used in the paper. No part of this publication, pictures or other materials may be reproduced or transmitted in any form or by any means without permission in writing form with reference to the original. All rights reserved.

© Zaslavsky O.Yu., 2024

© Shupyk National Healthcare University  
of Ukraine, 2024

© Ukrainian Association Oral Medicine, 2024



# ГЕЛЬ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ СТОМАТИТУ, ГІНГІВІТУ, ПАРОДОНТИТУ



Кровоточивість ясен?  
Біль?  
Запалення?

## ХОЛІСАЛ



### СКОРОЧЕНА ІНСТРУКЦІЯ ДЛЯ МЕДИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ХОЛІСАЛ\*

Склад: діючі речовини: холіну саліцилат, цеталконію хлорид; 1 г гелю містить: холіну саліцилату 87,1 мг та цеталконію хлориду 0,1 мг; допоміжні речовини: гідроксіетилцелюлоза, метилпарабен (E218), пропілпарабен (E216), гліцерин (E422), олія анісова, етанол 96%, вода очищена. Лікарська форма. Гель для ротової порожнини. Фармакотерапевтична група. Засоби для місцевого застосування у стоматології. Код АТХ А01А D. Клінічні характеристики. Показання. Запальні процеси слизової оболонки порожнини рота; ерозії та виразки ротової порожнини; гінгівіти; пародонтити. Протипоказання. Підвищена чутливість до холіну саліцилату, інших саліцилатів, цеталконію хлориду або до будь-яких інших компонентів лікарського засобу. Спосіб застосування та дози. Нанести невелику кількість гелю на уражену ділянку та обережно втирати протягом 2 хв. Застосовувати 2–3 рази на добу. Смужку гелю довжиною 1 см для дорослих і 0,5 см для дітей видавити на чистий палець і обережно втирати протягом кількох хвилин в уражену ділянку слизової оболонки. При лікуванні хвороб пародонта 1–2 рази на добу гель слід закладати в ясеневі кишені, а також застосовувати у вигляді компресів або обережно втирати у ясна 1–2 рази на добу. Тривалість лікування встановлюється залежно від клінічної ситуації. Не пити і не їсти протягом приблизно пів години після нанесення гелю. Діти. Не застосовувати дітям віком до 3 років.

Побічні реакції. У місці нанесення може виникнути короточасне відчуття печіння, яке згодом проходить. Через наявність у складі метилпарабену та пропілпарабену можливий розвиток алергічних реакцій. Виробник. Фармзавод Єльфа А.Т., Польща.

\*Повна інформація міститься в інструкції для медичного застосування лікарського засобу Холісал.

Інформація призначена для фахівців у сфері охорони здоров'я. Холісал, гель для ротової порожнини. Р.П. № UA/7298/01/01. Відпускається з аптек без рецепта. ТОВ «БАУШ ХЕЛС», 01103, м. Київ, вул. Професора Підвисоцького, 6-В, поверх 2-й, +38 (044) 459-04-84. СНО-UA2302-011-01.

## Зміст

## Сторінка редактора

Звернення головного редактора  
проф. І.П. Мазур ..... 7

## Оригінальні дослідження

*Ходзінська І.Р.*  
Біохімічні показники ротової рідини  
у дітей із недосконалим остеогенезом ..... 8

*Жачко Н.І., Скрипник І.Л.*  
Лікування тортоаномалій при скупченості  
зубів з досягненням високої стабільності  
результатів ..... 12

## Огляд

*Мазур І.П., Добровинська О.В.,  
Венцурик Ю.О.*  
Взаємозв'язок генералізованого  
пародонтиту та підвищеного рівня  
продукції паратиреоїдного гормону ..... 16

*Дуда О.К., Бацюра Г.В., Бойко В.О.,  
Печінка А.М., Голуб А.П., Коцюбайло Л.П.*  
Що таке хвороба X? ..... 20

*Karina Schonknecht, Anna Surdacka,  
Lesia Rudenko*  
Ефективність застосування екстракту  
суміші рослинної сировини при лікуванні  
гінгівіту і захворювань слизової оболонки  
порожнини рота і глотки:  
огляд досліджень ..... 25

## Лікарю, що практикує

*Юнакова Н.М.*  
Гарантії в ендодонтичному лікуванні ..... 41

## Конгреси. Симпозіуми. Школи

*Мазур П.*  
Наступництво наукових поколінь  
у стоматології ..... 44

## Contents

## Editor's Page

Address of the editor-in-chief  
prof. I.P. Mazur ..... 7

## Original Researches

*I.R. Khodzinska*  
Biochemical indicators of oral fluid in  
children with osteogenesis imperfecta ..... 8

*N.I. Zhachko, I.L. Skrypnyk*  
Treatment for torsions  
in crowded teeth with achieving  
highly stable results ..... 12

## Review

*I.P. Mazur, O.V. Dobrovynska,  
Yu.O. Ventsuryk*  
The relationship between generalized  
periodontitis and increased production  
of parathyroid hormone ..... 16

*O.K. Duda, G.V. Batsyura, V.O. Boyko,  
A.M. Pechinka, A.P. Golub, L.P. Kotsyubailo*  
What is disease X? ..... 20

*Karina Schonknecht, Anna Surdacka,  
Lesia Rudenko*  
Effectiveness of composed  
herbal extract in the treatment  
of gingivitis and oral  
and pharyngeal mucosa —  
review of studies ..... 25

## Practicing Physician

*N.M. Yunakova*  
Guarantees in endodontic treatment ..... 41

## Congresses. Symposia. Schools

*P. Mazur*  
Succession of scientific generations  
in dentistry ..... 44

**Тези науково-практичної конференції  
«Стоматологічне здоров'я та якість  
життя», симпозіуму молодих вчених  
«Інновації в практичну стоматологію» ..... 47**

*Гутник О.Ю.*  
Роль системних факторів ризику  
в патогенезі генералізованого  
пародонтиту ..... 47

*Венцурик Ю.О.*  
Вторинний гіперпаратиреоз  
як фактор ризику прогресування  
генералізованого пародонтиту ..... 48

*Новицька І.К., Горбатовська Н.В.*  
Вплив фітогелю для ротової порожнини,  
що містить екстракт фіалки триколірної,  
на стан про- та антиоксидантної  
системи в сироватці крові в умовах  
експериментального кальцій-  
дефіцитного стану ..... 49

*Шарикадзе-Балабан А.*  
Взаємозв'язок стану здоров'я ротової  
порожнини у жінок репродуктивного  
віку із синдромом полікістозних  
яєчників ..... 50

**Abstracts of the research-to-practice  
conference “Dental health and quality  
of life”, the symposium of young scientists  
“Innovations in practical dentistry” ..... 47**

*O.Yu. Hutnyk*  
The role of systemic risk factors  
in the pathogenesis of generalized  
periodontitis ..... 47

*Yu.O. Ventsuryk*  
Secondary hyperparathyroidism as a risk  
factor for the progression of generalized  
periodontitis ..... 48

*I.K. Novytska, N.V. Horbatovska*  
The effect of herbal gel for the oral  
cavity containing Viola tricolor extract  
on the state of the pro-  
and antioxidant system in blood  
serum under experimental  
calcium deficiency ..... 49

*A. Sharikadze-Balaban*  
The relationship between  
oral health status in women  
of reproductive age with polycystic  
ovary syndrome ..... 50

## Сторінки історії

*Ашаренкова О.В., Колосова К.Ю.*  
З історії розвитку кафедри  
терапевтичної стоматології  
НУОЗ України  
імені П.Л. Шупика до 60-річчя  
з дня її заснування ..... 51

*Копчак О.В., Павленко Е.М., Савченко М.В.*  
Творчий шлях професора  
Галини Федорівни Білоклицької.  
До 60-річчя кафедри терапевтичної  
стоматології Національного університету  
охорони здоров'я України  
імені П.Л. Шупика ..... 57

## Page of history

*O.V. Asharenkova, K.Y. Kolosova*  
From the history of the development  
of the Department of Therapeutic Dentistry  
of the Shupyk National Healthcare  
University of Ukraine to the 60<sup>th</sup> anniversary  
of its foundation ..... 51

*O.V. Kopchak, E.M. Pavlenko, M.V. Savchenko*  
The career of Professor  
Halyna Fedorivna Biloklytska.  
To the 60<sup>th</sup> anniversary of the Department  
of Therapeutic Dentistry  
of the Shupyk National Healthcare  
University of Ukraine ..... 57



## Шановні колеги!

Починаючи з 2020 року колектив журналу «Oral and General Health», редакційна колегія разом із вченими української наукової стоматологічної школи працювали над створенням наукового інформативного контенту, практичних рекомендацій для лікарів-стоматологів, висвітлювали життя стоматологічної спільноти України. У фокусі уваги періодичного видання — наукові оригінальні дослідження та оглядові статті вітчизняних вчених з питань міждисциплінарного підходу до ведення стоматологічних пацієнтів. Також на шпальтах журналу наведені аналітичні огляди та матеріали про життя українських стоматологів, визначні події стоматологічної спільноти та української наукової стоматологічної школи.

Національна Рада України з питань телебачення і радіомовлення 8 лютого 2024 року своїм рішенням за № 293 (протокол 5) внесла до Реєстру суб'єктів у сфері медіа відомості про періодичне наукове видання «Oral and General Health» («Стоматологічне та загальне здоров'я») та реєстранта-засновника — Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, з присвоєнням ідентифікатора медіа у реєстрі R30-02620.

Засновник суб'єкта у сфері медіа Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Видавничий дім «Заславський», громадська організація «Асоціація інтегрованої медицини та стоматології України», редакційна колегія покроково запроваджували нові вимоги щодо підвищення якості опублікованої в журналі наукової інформації для інтеграції видання до світового наукового простору.

24 квітня 2024 року друковане наукове періодичне видання «Oral and General Health» рішенням атестаційної колегії Міністерства охорони здоров'я України включено до категорії Б Переліку наукових фахових видань України за медичними спеціальностями — 221, 222 (Наказ Міністерства освіти і науки



України від 24.04.2024 року № 582 «Про затвердження рішень атестаційної колегії Міністерства освіти і науки України від 24.04.2024».

Періодичне видання «Oral and General Health» сприяє розвитку вітчизняного наукового потенціалу шляхом якісної публічної комунікації, донесення результатів діяльності української наукової стоматологічної школи до вітчизняної і світової наукової спільноти.

Редакційна рада запрошує лікарів, стоматологів, організаторів охорони здоров'я, медичних юристів, науковців до співпраці у підготовці цікавого та корисного контенту журналу!

**З повагою, головний редактор журналу  
професор Ірина Мазур ■**

## Біохімічні показники ротової рідини у дітей із недосконалим остеогенезом

**Резюме. Актуальність.** Позаскелетні, зокрема стоматологічні, прояви недосконалого остеогенезу (НО) у дітей мають різноманітний характер та потребують мультидисциплінарного підходу із залученням команди фахівців, включно з дитячими стоматологами, а вивчення стоматологічного здоров'я та факторів ризику виникнення стоматологічних захворювань у цієї категорії пацієнтів є актуальною проблемою. **Мета:** оцінити зміни біохімічних показників ротової рідини у дітей із недосконалим остеогенезом. **Матеріали та методи.** Клінічні дослідження проводили за участю дітей віком від 2 до 17 років із встановленим діагнозом НО, у яких визначали вміст кальцію, фосфору, кислоти й лужної фосфатази, малонового діальдегіду і каталази в ротовій рідині. **Результати.** Визначено низький мінералізуючий потенціал ротової рідини, суттєве порушення балансу Са/Р та мінерального складу ротової рідини, а також знижений рівень антиоксидантного захисту порожнини рота у дітей із НО порівняно із соматично здоровими дітьми. **Висновки.** Основні біохімічні показники ротової рідини свідчать про порушення мінерального балансу та антиоксидантного захисту порожнини рота у дітей із НО.

**Ключові слова:** недосконалий остеогенез; ротова рідина; біохімічні показники; діти; стоматологічне здоров'я

### Вступ

Недосконалий остеогенез (НО) є генетично детермінованим захворюванням, яке в більшості випадків характеризується порушенням вироблення колагену I типу (якісним або кількісним), зокрема, при III типі захворювання колаген наявний у достатній кількості, але недостатньої якості [1]. Волокна колагену, як відомо, забезпечують еластичність кісток і орієнтовані в певному напрямку з кристалами гідроксиапатиту, що розташовані між ними, забезпечуючи механічну ригідність і міцність [2]. Таким чином, подібний стан дефіциту є вагомим фактором ризику розвитку стоматологічної патології.

Захворюваність на недосконалий остеогенез становить приблизно 1 випадок на 10–20 тис. живонароджених [3, 4]. Однак при легкому перебігу це захворювання часто залишається не діагностованим через слабку вираженість клінічних проявів, унаслідок чого фактична поширеність НО може бути значно вищою [3]. Недосконалий остеогенез однаково часто реєструється у хлопчиків і дівчаток, а також у представників різних рас [3, 5].

На сьогодні описано більше ніж десяток типів недосконалого остеогенезу, перші п'ять з яких поширені значно більше, передаються за автосомно-домінантним типом та мають ступінь клінічних ознак від помірних до тяжких. Для деяких типів існує генетична діагностика, однак частіше хвороба розпізнається за клінічними ознаками [4].

Позаскелетні, зокрема стоматологічні, прояви цього захворювання мають різноманітний характер та потребують мультидисциплінарного підходу із залученням фахівців з клінічної генетики, ортопедії, реабілітаційної медицини, дитячої стоматології тощо [4].

Таким чином, вивчення стоматологічного здоров'я та факторів ризику виникнення стоматологічних захворювань у дітей із недосконалим остеогенезом є актуальною проблемою.

Оскільки відомо, що біохімічний профіль ротової рідини та її мінеральний склад є важливими маркерами стоматологічного здоров'я людини [14], саме ці показники стали об'єктом вивчення у дітей із недосконалим остеогенезом.

Значну зацікавленість як маркер багатьох стоматологічних захворювань викликає вміст у ротовій рідині таких мінеральних компонентів, як кальцій (Ca), фосфор (P), які забезпечують мінералізуючі властивості ротової рідини, а саме формування й підтримання мінерального складу тканин зуба, і перш за все емалі [6]. Однак слід мати на увазі, що на вміст кальцію в ротовій рідині певним чином впливає стан фосфорно-кальцієвого обміну в організмі дитини. Інформативно цінним є також визначення рівня таких ферментів, як кисла (КФ) та лужна фосфатаза (ЛФ), які відіграють значиму роль у фосфорно-кальцієвому обміні, забезпечуючи мінералізацію кісток і зубів [7–12]. Для розуміння процесів, які відбуваються у гомеостазі організму, та зокрема порожнини рота, важливим є також визначення рівнів каталази (КА) та малонового діальдегіду (МДА) — важливих компонентів антиоксидантно-прооксидантної системи ротової рідини, які впливають на стан місцевого імунітету і неспецифічну резистентність порожнини рота [7, 12–14].

**Мета дослідження:** визначити рівень біохімічних показників та мінеральний склад ротової рідини у дітей із недосконалим остеогенезом III типу.

## Матеріали та методи

У проведенні клінічних досліджень брали участь 32 дитини віком від 2 до 17 років із встановленим діагнозом недосконалого остеогенезу III типу, які перебували на лікуванні у ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. професора М.І. Ситенка» НАМН України (м. Харків) та ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» (м. Київ) і були включені в основну групу дослідження (ОГ). До групи порівняння (ПГ) увійшли 40 дітей аналогічного віку, які на підставі комплексного обстеження педіатрами визнані здоровими (I група здоров'я).

Клініко-лабораторні дослідження проводили з урахуванням вимог Гельсінської декларації Всесвітньої міжнародної асоціації для лікарів з проведення біометричних досліджень на людях [15].

Програма клінічного дослідження «Стан стоматологічного здоров'я у дітей з недосконалим остеогенезом та шляхи корекції» відповідає вимогам, прийнятим міжнародним співтовариством, та чинним нормативно-правовим актам України: Постанові КМУ від 09.11.2004 р. № 1497, Наказу МОЗ України від 03.08.2012 № 616 «Про затвердження правил проведення клінічних випробувань медичної техніки та

виробів медичного призначення і Типового положення про комісію з питань етики», Наказу МОЗ № 523 від 12.07.2012 р.; програма схвалена і отримала дозвіл на проведення, що відповідає чинному законодавству України, сучасним нормам та принципам проведення клінічних досліджень (протокол засідання комісії з питань етики № 1 від 03.01.2017 р.).

Залежно від віку діти обох груп були розподілені на дві підгрупи: діти віком 2–6 років та діти віком 11–17 років.

Клінічне обстеження пацієнтів усіх груп включало визначення скарг, збір анамнезу, стандартне стоматологічне обстеження: огляд, оцінку гігієнічних і пародонтальних індексів. Гігієнічні й пародонтальні індекси визначали відповідно до віку дитини [11]. Біохімічний аналіз ротової рідини включав визначення вмісту кальцію, фосфору, кислої й лужної фосфатази [12], малонового діальдегіду і каталази [13]. Ротову рідину збирали в стерильні одноразові ємності в першій половині дня в стані спокою протягом 7–10 хвилин в обсязі 5–10 мл, поміщали в термоконтанер з охолоджувачими елементами й перевозили в лабораторію протягом 3 годин. Лабораторні дослідження ротової рідини проводили в центральній науково-дослідній лабораторії НУОЗ України імені П.Л. Шупика. Лабораторні дослідження здійснювали за інформованою згодою дітей і батьків. Отримані результати оброблені методом варіаційної статистики Стьюдента — Фішера. Вірогідною вважалась різниця показників при  $p < 0,05$ .

## Результати

Біохімічні показники вмісту Ca та P у дітей основної та контрольної груп наведені в табл. 1.

За результатами дослідження виявлено, що вміст Ca у дітей ОГ віком від 2 до 6 років є вірогідно меншим ( $0,44 \pm 0,03$ ;  $p < 0,05$ ), ніж у здорових дітей того ж віку. Однак між дітьми ОГ та ПГ віком 11–17 років вірогідних відмінностей за рівнем Ca у ротовій рідині не виявлено. Також було з'ясовано, що показники вмісту Ca у ротовій порожнині дітей із ПГ обох вікових підгруп, у свою чергу, були вірогідно нижчими ( $0,68 \pm 0,02$  та  $0,73 \pm 0,07$  відповідно;  $p < 0,05$ ) за показники фізіологічної норми ( $1,28 \pm 0,08$ ;  $p < 0,05$ ) [16], що свідчить про низький мінералізуючий потенціал ротової рідини у всіх досліджуваних дітей та необхідність проведення корекції низького вмісту Ca для підвищення рівня цього елемента в ротовій рідині не тільки у дітей із НО, але й у соматично здорових дітей (табл. 1).

**Таблиця 1. Мінеральний склад ротової рідини у дітей з недосконалим остеогенезом порівняно зі здоровими дітьми**

Групи дітей	Вік дітей	Показники, що вимірювалися	
		Са загальний, ммоль/л	P, ммоль/л
НО (n = 32)	2–6 (n = 18)	$0,44 \pm 0,03^*$	$16,8 \pm 0,89^*$
	11–17 (n = 14)	$0,78 \pm 0,09$	$13,61 \pm 1,05^*$
ПГ (n = 40)	2–6 (n = 20)	$0,68 \pm 0,02$	$4,67 \pm 0,37$
	11–17 (n = 20)	$0,73 \pm 0,07$	$5,10 \pm 0,25$

**Примітка:** \* — вірогідність відмінностей від показників здорових дітей ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 2. Біохімічні показники ротової рідини у дітей з недосконалим остеогенезом порівняно зі здоровими дітьми

Групи дітей	Вік дітей	Показники, що вимірювалися			
		КФ	ЛФ, од. акт.	КА	МДА
ОГ (n = 32)	2–6 (n = 18)	4,38 ± 0,45	21,81 ± 1,23	8,73 ± 0,37	0,79 ± 0,06*
	11–17 (n = 14)	4,98 ± 0,74	39,11 ± 1,15*	10,35 ± 0,76	0,58 ± 0,09
ПГ (n = 40)	2–6 (n = 20)	5,17 ± 0,02	22,5 ± 1,96	10,83 ± 0,52	0,44 ± 0,05
	11–17 (n = 20)	5,24 ± 0,01	21,6 ± 1,96	11,91 ± 0,75	0,52 ± 0,09

Примітка: \* — вірогідність відмінностей від показників здорових дітей ( $p < 0,05$ ).

Визначення показників неорганічного Р у ротовій рідині дозволило виявити вірогідно підвищений рівень цього елемента у дітей ОГ обох вікових підгруп порівняно із соматично здоровими пацієнтами у 2–3 рази ( $16,8 \pm 0,89$  та  $13,61 \pm 1,05$  відповідно,  $p < 0,05$ ), що свідчить про крайній ступінь розбалансованості не тільки співвідношення Са/Р, але і мінеральної складової та буферної ємності ротової рідини у дітей із НО.

Дослідження активності кислої й лужної фосфатаз, істотно підвищений рівень яких, за даними наукових джерел, свідчить про наявність запальних захворювань порожнини рота, зокрема гінгівітів [14], з'ясувало наступне: у пацієнтів із недосконалим остеогенезом в обох вікових підгрупах не виявлено вірогідних відмінностей рівня КФ порівняно зі здоровими дітьми. Однак рівень ЛФ у ротовій рідині дітей із НО віком 11–17 років вірогідно перевищує такі показники здорових дітей аналогічного віку ( $39,11 \pm 1,15$  та  $21,6 \pm 1,96$  відповідно;  $p < 0,05$ ) (табл. 2).

Визначення стану антиоксидантно-прооксидантної системи у дітей ОГ та ПГ показало вірогідне підвищення активності МДА у дітей із недосконалим остеогенезом у віковій підгрупі від 2 до 6 років ( $p < 0,05$ ) порівняно із показниками здорових дітей такого ж віку, однак рівень активності КА не мав вірогідних відмінностей в обох досліджуваних групах. Отримані результати свідчать про недостатній рівень антиоксидантного захисту порожнини рота та інтенсивний перебіг процесів перекисного окиснення ліпідів у дітей із НО, що підтверджує результати досліджень інших авторів [5, 14] (табл. 2).

## Обговорення

Ротова рідина є важливим фактором для здоров'я порожнини рота [17]. Захист органів і тканин порожнини рота відбувається багатьма шляхами, зокрема за рахунок впливу безпосередньо на кислотні речовини, способом розведення, очищення, нейтралізації та буферизації кислот і забезпечення кальцієм, фосфатом і фтором для процесу ремінералізації [18]. У свою чергу, антиоксидантна система ротової порожнини є надзвичайно складною і регулюється багатьма факторами і процесами, порушення яких здатне спричинити пошкодження та подальшу загибель клітин [19], однак її роль у гомеостазі організму досі лишається не повністю з'ясованою [20].

І хоча за останні роки значно зросла кількість досліджень біохімічного профілю ротової рідини як здо-

рових дітей, так і дітей із різноманітною стоматологічною та соматичною патологією, на сьогодні практично відсутні відомості про особливості біохімічного складу ротової рідини у дітей із НО. Це дослідження було спрямовано на перевірку припущення про те, що діти з НО з великою ймовірністю матимуть зміни у біохімічному складі ротової рідини, що може призвести до виникнення стоматологічних захворювань.

## Висновки

Основні біохімічні показники ротової рідини свідчать про низький мінералізуючий потенціал ротової рідини та розбалансованість співвідношення Са/Р як найважливішої мінеральної складової та буферної ємності ротової рідини у дітей із НО. Підвищений рівень ЛФ у ротовій рідині, а також недостатній рівень антиоксидантного захисту порожнини рота та інтенсивний перебіг процесів перекисного окиснення ліпідів у дітей із НО, підтверджений вірогідним підвищенням МДА, створює істотний ризик стоматологічному здоров'ю дітей із НО та потребує корекції.

**Конфлікт інтересів.** Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

## Список літератури

- Rauch F, Glorieux FH. Osteogenesis imperfecta. *Lancet*. 2004 Apr 24;363(9418):1377-85. doi: 10.1016/S0140-6736(04)16051-0. PMID: 15110498.
- Byers PH. Osteogenesis imperfecta. 2000;12(6):603-609. doi: 10.1097/00008480-200012000-00016.
- Martin E, Shapiro JR. Osteogenesis imperfecta: epidemiology and pathophysiology. *Curr Osteoporos Rep*. 2007 Sep;5(3):91-7. doi: 10.1007/s11914-007-0023-z. PMID: 17925189.
- Monti E, Mottes M, Fraschini P, Brunelli P, Forlino A, Ventura G, et al. Current and emerging treatments for the management of osteogenesis imperfecta. *Ther Clin Risk Manag*. 2010 Sep 7;6:367-81. doi: 10.2147/ircrm.s5932. PMID: 20856683; PMCID: PMC2940745.
- Basel D, Steiner RD. Osteogenesis imperfecta: recent findings shed new light on this once well-understood condition. *Genet Med*. 2009;11(6): 375-385. doi: 10.1097/GIM.0b013e3181a1ff7b.
- Anderson P, Hector MP, Rampersad MA. Critical pH in resting and stimulated whole saliva in groups of children and adults. *Int J Paediatr Dent*. 2001 Jul;11(4):266-73. doi: 10.1046/j.1365-263x.2001.00293.x. PMID: 11570442.
- Palasjuk BO, Palasjuk OI. Lipid peroxidation and oxidative modification of oral fluid proteins in mid school aged children with



chronic catarrhal gingivitis. *Aktual'ni problemy suchasnoi' medycyny: Visnyk Ukrai'ns'koi' medychnoi' stomatologichnoi' akademii'*. 2012;12(40):50-54. (in Ukrainian).

8. Sirak SV, Sirak AG, Bykov IM. Dynamics of biochemical parameters oral liquid of children and youth from the use of the newly developed mouthwash. *Pediatric dentistry and dental profilaxis*. 2013;12(47):61-65.

9. Kaur A, Kwatra KS, Kamboj P. Evaluation of non-microbial salivary caries activity parameters and salivary biochemical indicators in predicting dental caries. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2012 Jul-Sep;30(3):212-7. doi: 10.4103/0970-4388.105013.

10. AlMoharib HS, AlMubarak A, AlRowis R, Geevarghese A, Preethanath RS, Anil S. Oral fluid based biomarkers in periodontal disease: part 1. Saliva. *J Int Oral Health*. 2014 Jul;6(4):95-103.

11. Tóthová L, Kamodyová N, Červenka T, Celec P. Salivary markers of oxidative stress in oral diseases. *Front Cell Infect Microbiol*. 2015;5:73. doi: 10.3389/fcimb.2015.00073.

12. Tóthová L, Celecová V, Celec P. Salivary markers of oxidative stress and their relation to periodontal and dental status in children. *Dis Markers*. 2013;34(1):9-15. doi: 10.3233/DMA-2012-00943.

13. Senchenko NG. Oxidation-antioxidant activity of parotid saliva of healthy and carious children 5-15 years of age. *Ukrai'ns'kyj zhurnal ekstremal'noi' medycyny imeni GO Mozhaheva*. 2008;9(3):103-107. (in Ukrainian).

14. Трубка І.А. Біохімічні показники ротової рідини в дітей шкільного віку при поєднаному перебігу карієсу й хронічного

генералізованого катарального гінгівіту під впливом лікувально-профілактичного комплексу. *Здоров'я дитини*. 2018. Т. 13. № 3. С. 269-273.

15. [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/990\\_005](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/990_005).

16. Jawed M, Shahid SM, Rehman A et al. Serum and salivary minerals in dental caries. *J. Dow. University of Health Sciences*. 2009;3.2:61-65.

17. Buzalaf MA, Hannas AR, Kato MT. Saliva and dental erosion. *J Appl Oral Sci*. 2012 Sep-Oct;20(5):493-502. <https://doi.org/10.1590/S1678-77572012000500001>.

18. Hara AT, Zero DT. The potential of saliva in protecting against dental erosion. *Monogr Oral Sci*. 2014;25:197-205. <https://doi.org/10.1159/000360372>.

19. Shitsuka C, Ibuki FK, Nogueira FN, Mendes FM, Bönecker M. Assessment of oxidative stress in saliva of children with dental erosion. *Einstein (Sao Paulo)*. 2018 Jun;16(2):eAO4203. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082018ao4203>.

20. Shitsuka C, Palma LF, Pedron IG, Polotow TGG, Barros MP, Leite MF, Corrêa MSNP. Salivary profile of children with erosive tooth wear: a transversal study. *Braz Oral Res*. 2020 Sep 4;34:e115. doi: 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0115. PMID: 32901730. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0115>.

Отримано/Received 04.02.2024

Рецензовано/Revised 15.02.2024

Прийнято до друку/Accepted 26.02.2024 ■

#### Information about author

Iryna R. Khodzinska, PhD-student, Assistant, Department of Children's Dentistry, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; e-mail: irinatiganko@ukr.net; phone: +380 (96) 657-86-19; <https://orcid.org/0000-0003-3410-3043>

**Conflicts of interests.** Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

I.R. Khodzinska

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

### Biochemical indicators of oral fluid in children with osteogenesis imperfecta

**Abstract. Background.** Extraskeletal manifestations of osteogenesis imperfecta (OI) including deviations of dental tissue structure in children have a diverse nature and require a multidisciplinary approach. The study of dental health risk factors and occurrence of dental diseases in these patients is an actual problem. Purpose of the study is to assess the changes in biochemical indicators of oral fluid in children with OI. **Materials and methods.** Clinical studies involving 32 children aged from 2 to 17 years with a diagnosis of OI were conducted. In all patients, the following parameters of the oral fluid were studied: content of calcium, phosphorus, acid, and al-

kaline phosphatase, malondialdehyde and catalase. **Results.** In the group of children with OI compared to somatically healthy group, a significant violation of the Ca/P balance and mineral composition of the oral fluid associated with its low mineralizing potential was detected. Substantial reduction in the antioxidant protection of the oral cavity was noticed. **Conclusions.** The main biochemical indicators of the oral fluid show the violation of mineral balance and antioxidant protection of the oral cavity in children with OI.

**Keywords:** osteogenesis imperfecta; oral fluid; biochemical indicators; children; oral health

## Лікування тортоаномалій при скупченості зубів з досягненням високої стабільності результатів

**Резюме.** *Метою* дослідження було удосконалення методів лікування тортоаномалій при скупченості зубів з використанням циркулярної супракрестальної (надгребінної) фібротомії (ЦСФ) у пацієнтів віком від 16 років і визначення впливу ЦСФ на ясенне з'єднання при лікуванні тортоаномалій незнімною ортодонтичною мультибондинговою апаратурою для забезпечення довготривалого стабільного результату. **Матеріали та методи.** Для цього ми обстежили 37 пацієнтів віком від 16 років, які лікувалися за допомогою незнімної мультибондингової апаратури. Середній вік пацієнтів на початок лікування в групі ЦСФ і контрольній групі становив  $17,1 \pm 1,4$  року і  $15,7 \pm 1,8$  року відповідно. Середній термін лікування становив  $20,3 \pm 4,7$  місяця для групи ЦСФ і  $23,7 \pm 1,8$  місяця для контрольної групи. Усі 37 пацієнтів використовували незнімні апарати, доки не сформувалися нейтральне співвідношення між першими постійними молярами й оптимальний прикус у фронтальній ділянці. З них 17 пацієнтам виконали циркулярну супракрестальну фібротомію на фронтальній ділянці верхньої та нижньої щелепи за 5 тижнів до зняття незнімної апаратури, 14 пацієнтів становили контрольну групу. 5 пацієнтів досліджуваної групи із ЦСФ і 6 пацієнтів контрольної групи отримували лікування з видаленням премолярів. Метод фібротомії включав розсічення вестибулярних і лінгвальних трансептальних волокон, напівциркулярних волокон, розташованих між цементом і альвеолою, і різноспрямованих волокон, натягнутих між цементом одного зуба і вільним ясенним краєм проксимального сусіднього зуба. Так, під час ЦСФ сприйнятливі до розсічення інтергінгівальні, трансгінгівальні, трансептальні й напівциркулярні волокна розсікають. Стан пародонта в усіх пацієнтів на момент оперативного втручання був у межах норми, перед оперативним втручанням було проведено санацію порожнини рота й процедури професійної гігієни порожнини рота. **Результати.** Після лікування зміни нахилу різців нижньої та верхньої щелепи були мінімальними. **Висновки.** Клінічні результати свідчать про те, що ЦСФ ефективна в профілактиці рецидивів тортоаномалій і при лікуванні скупченості зубів протягом періодів ретенції 6 місяців і 1 рік. Існує також імовірність того, що рецидив може відбутися і в більш пізні роки, особливо в зубній дузі на нижній щелепі. Скупченість зубів може збільшуватися незалежно від методу лікування в усіх ортодонтичних пацієнтів у зв'язку з нормальним процесом росту. Профілактика ранніх рецидивів тортоаномалій за допомогою ЦСФ запобігає пізньому рецидиву і призводить до більш стійкого стабільного довгострокового результату лікування тортоаномалій при скупченості зубів.

**Ключові слова:** тортоаномалія; скупченість зубів; рецидив повороту зуба; циркулярна супракрестальна (надгребінна) фібротомія; зубощелепні аномалії; якість життя

### Вступ

Стабільність результатів завжди була ключовим принципом ортодонтичного лікування [1]. Стабільність результату лікування передбачає поєднання ідеальної естетики і функції жувального апарату.

Досягнення стабільності результатів ортодонтичного лікування фронтальної групи зубів завжди було дуже

важливим, тому що в цій ділянці найчастіше спостерігається тенденція до рецидивів скупченості. Описано безліч факторів, що впливають на порушення стабільності положення різців: ширина міжкльової відстані, розташування, положення і ступінь сформованості третіх молярів [2], мезіодистальні розміри різців, вид прикусу, міжкльозійні відношення, стан пародонта [4], стан апі-

кальних базисів [3], тип і напрямок росту нижньої щелепи [5, 6], тонус м'язів жуваального апарату.

**Мета** нашого дослідження полягає у визначенні ефективності застосування методу, що запобігає рецидиву тортоаномалій, — циркулярної супракрестальної (надгребінної) фібротомії (ЦСФ) у пацієнтів віком від 16 років і впливу ЦСФ на ясенне з'єднання при лікуванні тортоаномалій незнімною ортодонтичною мультибондинговою апаратурою.

Тому завданням нашого дослідження є оцінка ефективності застосування циркулярної супракрестальної (надгребінної) фібротомії в лікуванні тортоаномалій для підвищення ефективності лікування, профілактики рецидивів і підвищення стабільності досягнутого результату.

## Матеріали та методи

Для цього ми обстежили 37 пацієнтів віком від 16 років, які лікувалися за допомогою незнімної мультибондингової апаратури. Середній вік пацієнтів на початок лікування в групі ЦСФ і контрольній групі становив  $17,1 \pm 1,4$  року і  $15,7 \pm 1,8$  року відповідно. Середній термін лікування становив  $20,3 \pm 4,7$  місяця для групи ЦСФ і  $23,7 \pm 1,8$  місяця для контрольної групи.

Характеристики патологічного прикусу були ідентичні в обох групах, а саме: скупченість зубів фронтальної ділянки верхньої та нижньої щелепи або наявність вертикальної патології зі збереженням ключа оклюзії.

На початку ортодонтичного лікування в усіх пацієнтів спостерігалася скупченість різців верхньої та нижньої щелепи від 2,3 до 25,5 мм за індексом відхилення Little (ірегулярності). Індекс відхилення Little дає можливість виміряти ступінь скупченості нижньощелепних різців, а також провести вимірювання верхньощелепної зубної дуги [7].

Усі 37 пацієнтів використовували незнімні апарати, поки не сформувався оптимальний прикус. З них 17 пацієнтам виконали циркулярну супракрестальну фібротомію на фронтальній ділянці верхньої та нижньої щелепи за 5 тижнів до зняття незнімної апаратури, 14 пацієнтів становили контрольну групу. 5 пацієнтів досліджуваної групи з ЦСФ і 6 пацієнтів контрольної групи отримували лікування з видаленням премолярів.

Процедура ЦСФ призначалася кожному пацієнту, якщо спостерігалася явне зміщення супраальвеолярних волокон, за наявності хворобливих відчуттів при рухливості зубів, наявності ротованих, вколочених, нахилених зубів, а також зубів, які були переміщені вестибулоорально. У разі видалення зуба в зоні зміщення оперативне втручання з ретенційними процедурами позитивно вплинуло на стабільність результатів лікування.

Оперативні втручання проводив один хірург-стоматолог на базі однієї клініки. Усі операції проводилися за методом Едвардса. Під час операції в ясенну борозну занурювали скальпель № 15 і робили циркулярний розріз уздовж альвеолярного гребеня, тримаючи лезо паралельно довгій осі зуба. Операція полягала в поздовжньому розсіченні всіх фіброзних тканин, включно з супраальвеолярними волокнами, що оточують зуб, на

глибину приблизно 1 мм до альвеолярного гребеня. Трансептальні (міжперегородкові) волокна надрізали лезом у ділянці періодонтальної зв'язки міжзубних перегородок.

Метод фібротомії передбачає розсічення вестибулярних і лінгвальних трансептальних волокон, напівциркулярних волокон, розташованих між цементом і альвеолою, і різноспрямованих волокон, натягнутих між цементом одного зуба і вільним ясенним краєм проксимального сусіднього зуба. Так, під час ЦСФ сприйнятливі до розсічення інтергінгивальні, трангінгивальні, трансептальні й напівциркулярні волокна розсікали.

Стан пародонта в усіх пацієнтів на момент оперативного втручання був у межах норми, перед оперативним втручанням були проведені санація порожнини рота і процедури професійної гігієни порожнини рота. Після зняття незнімної апаратури всі пацієнти отримали знімні пластинчасті ретенційні апарати з оконтурованою акрилом вестибулярною дугою, а також рекомендації щодо їх застосування. Індекс відхилення Little і зміни ширини міжкіклової та міжмолярної відстані вимірювали на контрольних моделях на початку активного періоду лікування (P1), після закінчення активного періоду лікування (P2), через 6 місяців після активного періоду лікування (P3) і через рік після активного періоду лікування (P4) за допомогою циркулявимірювача з точністю до 0,1 мм.

Тканини пародонта досліджували для визначення глибини зубоясенного з'єднання до і після процедури ЦСФ, а також під час фази ретенції.

При порівнянні змін, що відбулися в групах, приріст індексу відхилення для верхньощелепної зубної дуги в контрольній групі був вірогідним для періодів P2-P3 і P2-P4 ( $P < 0,01$  і  $P < 0,001$  відповідно). У нижньощелепній зубній дузі приріст індексу відхилення був вірогідним порівняно з групою ЦСФ для періодів P2-P3 і P2-P4 ( $P < 0,001$ ).

У табл. 1 і 2 наведений середній показник рецидиву скупченості зубів для обох груп у відсотках. Суттєвих змін рівня прикріплення епітелію не виявлено. Глибина борозен, виміряних пародонтальним зондом, істотно не змінювалася від P1 до P2 і P3, як і глибина зони прикріплення ясен після операції (0,5 мм — вестибулярна і 0,4 мм — лінгвальна).

Отже, застосовуючи циркулярну супракрестальну (надгребінну) фібротомію, ми досягаємо високої стабільності результатів ортодонтичного лікування скупченості фронтальної групи зубів, що підтверджується низьким індексом ірегулярності Little у кінці лікування в групі з проведенням ЦСФ і статистично вірогідним збільшенням ширини міжкіклової відстані у верхньощелепній зубній дузі і міжмолярної відстані в верхньощелепних і нижньощелепних зубних дугах у кінці лікування.

Немає неспростовних доказів того, що рецидив тортоаномалій відбувається насамперед за рахунок перебудови сполучнотканинних волокон [8]. Зміщені й розтягнуті фіброзні структури вільної ясенної зв'язки стійкі до обертальних сил, зміщень фіброзних

Таблиця 1. Рецидив скупченості фронтальної групи зубів нижньої щелепи

Ретенційний період	Контрольна група, %	Група з ЦФС, %	Різниця між групами, %
Через 6 місяців (P3)	$(P3 - P2)/P1 = 34,8$	$(P3 - P2)/P1 = 0,7$	34,1
Через 12 місяців (P4)	$(P4 - P2)/P1 = 53,6$	$(P4 - P2)/P1 = 1,9$	51,7

Таблиця 2. Рецидив скупченості фронтальної групи зубів верхньої щелепи

Ретенційний період	Контрольна група, %	Група з ЦФС, %	Різниця між групами, %
Через 6 місяців (P3)	$(P3 - P2)/P1 = 12,7$	$(P3 - P2)/P1 = 0,7$	12
Через 12 місяців (P4)	$(P4 - P2)/P1 = 24,1$	$(P4 - P2)/P1 = 1,3$	22,8

структур у маргінальних ділянках періодонта, де супраальвеолярні волокна залишаються переміщеними й розтягнутими навіть після ретенційного періоду 33 тижні [9].

Ми проводили процедуру ЦСФ пацієнтам з вестибулярними й тортоаномальними зубами. Сприятливі результати були отримані в групах з вивченням віддалених результатів ретенційного періоду.

Для запобігання рецидиву тортоаномалії при скупченості зубів фронтальної ділянки, що визначає стабільність віддалених результатів, нами була застосована супракрестальна (надгребінна) циркулярна фібротомія.

## Результати

Період після зняття незнімної апаратури є найбільш критичним, тому що рецидив найбільш ймовірний у перші 24 години, а близько 50 % рецидивів взагалі відбувається протягом першого тижня після дебондингу.

Кількість скупчених зубів перед лікуванням варіювала між двома групами в цьому дослідженні. У контрольній групі індекс відхилення Little становив у середньому 10 мм у дузі нижньої щелепи та 4,6 мм у дузі верхньої щелепи, тоді як у групі з ЦСФ індекс відхилення Little становив у середньому 15 і 9,8 мм відповідно.

Наприкінці лікування індекс відхилення в обох групах був близький до нуля. У групі з ЦСФ у ранні ретенційні періоди в 6 і 12 місяців вірогідних змін індексу відхилення для дуг верхньої або нижньої щелепи не помічено. Рецидив початкових відхилень фронтальної групи зубів нижньої щелепи становив 0,7 % на стадії P3 і 1,9 % на стадії P4, а дані для фронтальної групи зубів верхньої щелепи становили 0,7 % на стадії P3 і 1,3 % на стадії P4.

У контрольній групі збільшення відхилень нижньощелепної та верхньощелепної зубних дуг спостерігалось на 6-му і 12-му місяцях ретенційного періоду. У нижньощелепній дузі контрольної групи спостерігався більший рецидив після дебондингу незнімних апаратів (34,8 % на стадії P3 і 53,6 % на стадії P4). Рецидив скупченості в дузі верхньої щелепи в середньому, виходячи з початкових відхилень, становив 12,7 % на стадії P3 і 24,1 % на стадії P4.

Запобігання ранньому рецидиву скупченості передньої групи зубів дає можливість не допустити більш пізнього рецидиву. Пізній рецидив визначають безліч факторів, а саме: зростання щелеп, розташування, положення і рівень сформованості третіх молярів, зміна ширини міжкіклової відстані, вестибулярний нахил різців. Ці фактори не залежать від тенденції до раннього рецидиву скупченості, але цей ранній рецидив може збільшити ймовірність скупченості в подальшому, якщо присутні вищезазначені фактори.

Після лікування зміни нахилу різців нижньої та верхньої щелепи були мінімальними. Такий же висновок можна зробити і про зміну міжкіклової відстані.

Клінічні результати чітко вказують, що:

1) протягом першого року активної ретенції можна очікувати на рецидив протрузії фронтальних зубів і ротації зубів, навіть якщо пацієнт носить ретейнер постійно;

2) ЦСФ на фронтальній групі зубів ефективна для запобігання рецидиву скупченості протягом періодів ретенції 6 місяців і 1 рік;

3) стабільність групи з ЦСФ була вищою, незважаючи на те, що індекс відхилень Little верхньої та нижньої щелеп до лікування був більшим у групі ЦСФ, ніж у контрольній.

У контрольній групі індекс відхилень Little у середньому становив 10 мм у зубній дузі нижньої щелепи і 4,6 мм у зубній дузі верхньої щелепи, у той час як у групі із ЦСФ індекс відхилень Little в середньому становив 15 і 9,8 мм відповідно.

У контрольній групі спостерігалися зростання індексу відхилень у середньому у верхньощелепній зубній дузі на  $1,41 \pm 1,46$  мм у P2-P3 і  $2,50 \pm 1,68$  мм у P2-P4. У нижньощелепній зубній дузі зростання індексу відхилень в середньому становило  $1,80 \pm 0,92$  мм під час P2-P3 і  $2,96 \pm 1,43$  мм у P2-P4. У контрольній групі на стадіях P3 і P4 спостерігалось значне збільшення індексу відхилень для фронтальної групи зубів верхньої і нижньої щелепи ( $P < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ).

У групі із ЦСФ спостерігалися лише мінімальні зміни в діапазоні від 0,06 до 0,16 мм, які не були статистично або клінічно значущими. Висновки цих досліджень свідчать про незначний рецидив ортодонтично ротованих зубів зі скупченістю фронтальної ділянки верхньої та нижньої щелепи після проведення ЦСФ.



## Висновки

Клінічні результати свідчать про те, що ЦФС ефективна в профілактиці рецидивів тортоаномалій і при лікуванні скупченості зубів протягом періодів ретенції 6 місяців і 1 рік. Існує також імовірність того, що рецидив може відбутися і в більш пізні роки, особливо в зубній дузі на нижній щелепі. Скупченість зубів може збільшуватися незалежно від методу лікування в усіх ортодонтичних пацієнтів у зв'язку з нормальним процесом росту [10]. Профілактика ранніх рецидивів тортоаномалій за допомогою ЦФС запобігає пізньому рецидиву і призводить до більш стійкого стабільного довгострокового результату лікування тортоаномалій при скупченості зубів.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

## Список літератури

1. Turner S, Harrison JE, Sharif FNJ, Owens D, Millett DT. Orthodontic treatment for crowded teeth in children. 2021. Published by John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003453.pub2>.
2. Araghi S, Sharifi R, Ahmadi G, Esfehani M, Rezaei F. The Study of Prescribing Errors Among General Dentists. *Glob J Health Sci.* 2015;8(4):32-43. doi: 10.5539/gjhs.v8n4p32.
3. Schneider-Moser UEM, Moser L. Very early orthodontic treatment: when, why and how? *Dental Press J Orthod.* 2022;27(2):e22spe2. doi: 10.1590/2177-6709.27.2.e22spe2.
4. Martin C, Littlewood SJ, Millett DT, Doubleday B, Bearn D, Worthington HV, Limones A. Retention procedures for stabilising tooth position after treatment with orthodontic braces. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;5(5):CD002283. doi: 10.1002/14651858.CD002283.pub5.
5. Kalha AS. Orthodontic retention to have and to hold. *Evid Based Dent.* 2016;17(4):105-106. doi: 10.1038/sj.ebd.6401200.
6. Liu C, Wei Z, Jian F, McIntyre G, Millett DT, Lai W, Wang Y. Initial arch wires used in orthodontic treatment with fixed appliances. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024;2(2):CD007859. doi: 10.1002/14651858.CD007859.pub5.
7. Shah A.A. Postretention changes in mandibular crowding: a review of the literature. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003;124(3):298-308. doi: 10.1016/s0889-5406(03)00447-5.
8. Lopes Filho H, Maia LH, Lau TC, de Souza MM, Maia LC. Early vs late orthodontic treatment of tooth crowding by first premolar extraction: A systematic review. *Angle Orthod.* 2015;85(3):510-7. doi: 10.2319/050814-332.1.
9. Al-Jasser R, Al-Subaie M, Al-Jasser N, Al-Rasheed A. Rotational relapse of anterior teeth following orthodontic treatment and circumferential supracrestal fiberotomy. *Saudi Dent J.* 2020;32(6):293-299. doi: 10.1016/j.sdentj.2019.10.003.
10. Will LA. Stability and Retention. *Front Oral Biol.* 2016;18:56-63. doi: 10.1159/000353098.

Отримано/Received 05.02.2024

Рецензовано/Revised 16.02.2024

Прийнято до друку/Accepted 27.02.2024 ■

### Information about authors

Nataliia Zhachko, PhD in Medicine, Associate Professor, Department of Orthodontics and Prosthodontics Propedeutics, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: 2407nzh@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-5333-0191>

Iryna Skrypnyk, PhD in Medicine, Associate Professor, Department of Orthodontics and Prosthodontics Propedeutics, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: irynaskrypnyk@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-3393-4649>

**Conflicts of interests.** Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

N.I. Zhachko, I.L. Skrypnyk

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

## Treatment for torsions in crowded teeth with achieving highly stable results

**Abstract. Background.** The aim of the study was to improve the methods of treatment for torsion with crowded teeth using circumferential supracrestal fiberotomy (CSF) in patients aged 16 and older and the effect of CSF on the gingival junction in the treatment for torsion with fixed orthodontic multibonding equipment to provide a long-term stable result. **Materials and methods.** To do this, we examined 37 patients aged 16 years and older who were treated with non-removable multibonding equipment. The mean age of patients at the start of treatment in the CSF and control groups was  $17.1 \pm 1.4$  and  $15.7 \pm 1.8$  years, respectively. The mean treatment period was  $20.3 \pm 4.7$  months for the CSF group and  $23.7 \pm 1.8$  months for the control group. All 37 patients used fixed devices until an optimal bite was formed. Of these, 17 patients underwent circumferential supracrestal fiberotomy in the frontal region of the upper and lower jaw 5 weeks before removing the fixed equipment, 14 patients were in the control group. Five patients in the CSF study group and 6 controls were treated with premolar removal. The method of fiberotomy involves dissection of vestibular and lingual transeptal fibers, semicircular fibers located between the cement and the alveolus,

and multidirectional fibers stretched between the cement of one tooth and the free gingival edge of the proximal adjacent tooth. Thus, intergingival, transgingival, transseptal, and semicircular fibers are susceptible to dissection during CSF. The periodontal condition in all patients at the time of surgery was within the normal range; before surgery, oral sanitation and professional oral hygiene procedures were performed. **Results.** After treatment, changes in the tilt of the incisors of the lower and upper jaw were minimal. **Conclusions.** Clinical results show that CSF is effective in preventing recurrence of torsions and in treating crowded teeth during retention periods of 6 months and 1 year. There is also the risk that relapse may continue in later years, especially in the mandibular dental arch. Crowded teeth may increase regardless of the treatment method in all orthodontic patients due to the normal growth process. Prevention of early relapses of torsion with CSF prevents late relapse and leads to a more stable long-term outcome of torsion treatment in crowded teeth.

**Keywords:** torsion; crowded teeth; relapse of torsion; circumferential supracrestal fiberotomy; dentofacial anomalies; quality of life

Мазур І.П.<sup>1</sup>, Добровинська О.В.<sup>2</sup>, Венцурик Ю.О.<sup>1</sup><sup>1</sup>Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна<sup>2</sup>ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин імені В.П. Комісаренка НАМН України», м. Київ, Україна

## Взаємозв'язок генералізованого пародонтиту та підвищеного рівня продукції паратиреоїдного гормону

**Резюме.** Рівень поширеності хвороб пародонта продовжує зростати. Всесвітня організація охорони здоров'я опублікувала дані, що у 2019 році захворювання тканин пародонта мають близько 19 % дорослого населення світу, що становить понад 1 мільярд випадків у всьому світі. Дослідження взаємозв'язку між захворюваннями тканин пародонта і порушенням функції паращитоподібних залоз є важливим для визначення ролі системних чинників, що відповідають за регулювання обміну речовин у кістковій тканині, та обґрунтування використання фармакологічного лікування дистрофічно-деструктивних процесів у кістковій тканині альвеолярного відростка, а також визначення шляхів превенції прогресування генералізованого пародонтиту.

**Ключові слова:** генералізований пародонтит; захворювання тканин пародонта; кісткова тканина; ендокринні порушення; паращитоподібні залози; паратиреоїдний гормон; гіперпаратиреоз; метаболізм кісткової тканини

Генералізований пародонтит — це хронічне інфекційно-запальне ураження опорно-утримувального апарату зубів. Будова тканин пародонта включає цемент кореня зуба, ясна, тканини періодонта та кісткову тканину альвеолярного відростка [1].

У випадку прогресування перебігу захворювання тканин пародонта відбувається втрата клінічного прикріплення ясен, що згодом призводить до руйнування альвеолярного відростка та може стати причиною розхитування або передчасної втрати зубів [2].

У першу чергу етіологія цього захворювання пов'язана із наявністю пародонтопатогенної бактеріальної мікрофлори у ротовій порожнині [3, 4], а також із наявністю вторинних етіологічних факторів, що прискорюють поширення та розвиток пародонтальних захворювань. До місцевих факторів ризику виникнення та прогресування генералізованого пародонтиту належать: погана гігієна порожнини рота, наявність зубного нальоту та зубного каменю, травматична оклюзія, наявність неякісних реставрацій або ортопедичних конструкцій, що нависають та призводять до хронічної

травми ясенної борозни або міжясенного сосочка, а до системних факторів належать: цукровий діабет, серцево-судинні захворювання, ендокринні порушення, прийом деяких лікарських засобів, неправильне та незбалансоване харчування, генетичні особливості, куріння та стрес [5, 6].

Кісткова тканина, як один із важливих елементів опорно-утримувального апарату зубів, є динамічною системою, що постійно перебуває у процесі ремоделювання. На активність та інтенсивність процесів резорбції й формування кісткової тканини впливають такі чинники, як: функціональне навантаження, зміна гормонального балансу, зміни рівня кальцію у крові, локальні модулятори гомеостазу кісткової тканини [7]. Ремоделювання кісткової тканини регулюється як системними гормональними факторами, так і місцевими факторами, проте системні гормони та механічне навантаження опосередковано впливають на процеси перебудови кісткової тканини, а конкретно через вплив локальних факторів [8]. До системних гормонів, що впливають на процеси ремоделювання

кісткової тканини, належать дві групи: кальційтропні гормони, що беруть участь у регуляції гомеостазу кальцію (паратиреоїдний гормон, кальцитонін, кальцитріол — активний метаболіт вітаміну D<sub>3</sub>) та інші системні гормони, концентрація яких впливає на регуляцію метаболізму кісткової тканини (тироксин, інсулін, глюкокортикоїди, статеві гормони, соматотропний гормон та інші) [9].

Паращитоподібні залози (ПЩЗ) — периферійні органи ендокринної системи; здебільшого їх 4 (2 верхні та 2 нижні). Вони локалізовані на задній поверхні щитоподібної залози та складаються із залозистих клітин паратироцитів, розташованих у вигляді тяжів-трабекул. З огляду на те, що ПЩЗ є ледь відмінною візуально від щитоподібної залози, жиру чи лімфатичних вузлів, вона добре розпізнається мікроскопічно за щільним розташуванням клітин (на відміну від фолікулярної будови щитоподібної залози). ПЩЗ продукують паратгормон (ПТГ) із множинними біологічними ефектами [10].

ПТГ необхідний для підтримки гомеостазу кальцію через регулювання кісткового ремоделювання. Паратгормон стимулює як формування, так і резорбцію кісток, тривалість і періодичність впливу ПТГ визначає чистий ефект на кісткову масу, тобто чи є він катаболічним чи анаболічним [11]. У кістках ПТГ діє через систему остеопротегерин (OPG) — рецепторний активатор ліганду ядерного фактора κB (RANKL) — рецепторний активатор ядерного фактора κB (RANK). RANKL зв'язується зі своїм рецептором RANK на попередниках гемопоетичних остеокластів і на поверхні остеокластів, що призводить до збільшення диференціювання та активності таких клітин. OPG пригнічує резорбцію кісткової тканини, зв'язуючись з RANKL і блокуючи його взаємодію з RANK. Таким чином, вплив ПТГ на посилення резорбції кісткової тканини є опосередкованим через його дію на остеобласти та остецити, стимулюючи RANKL і пригнічуючи вироблення OPG. Отже, патологічні зміни рівнів паратгормону дисбалансиують цей механізм контролю і згодом можуть призвести до скелетних проявів.

Гіперпаратиреоз (аденома паращитоподібної залози, гіперпаратиреозидоз, гіперпаратиреозидна фіброзна остеодистрофія) — захворювання, яке виникає внаслідок підвищення секреції паратгормону паращитоподібними залозами. Паратгормон посилює виділення фосфору із сечею, що призводить до втрати кальцію, мобілізації його з кісток із гіперкальціємією та деяким посиленням виділення кальцію із сечею та відкладанням у тканинах [12].

Розрізняють первинний, вторинний та третинний гіперпаратиреоз.

У наш час первинний гіперпаратиреоз — одна з найпоширеніших ендокринопатій, що посідає третє місце після цукрового діабету та захворювань щитоподібної залози. На первинний гіперпаратиреоз страждає приблизно 1 % дорослого населення. При первинному гіперпаратиреозі збільшення однієї або кількох паращитоподібних залоз викликає надмірне вироблення паратгормону.

Вторинний гіперпаратиреоз — стан, при якому виникає збільшення функції та розміру паращитоподібних залоз як відповідь на тривалу гіпокальціємію та гіперфосфатемію. При виникненні гіперфосфатемії відбувається зниження у відповідь іонізованого кальцію. Гіперфосфатемія та гіпокальціємія безпосередньо стимулюють синтез ПТГ паращитоподібними залозами. Кальцій впливає на процеси синтезу ПТГ через кальцієві рецептори, наявні в навколощитоподібних залозах, кількість та чутливість яких зменшуються. З прогресуванням зниження ниркової функції також виникає дефіцит кальцитріолу — активного метаболіту вітаміну D<sub>3</sub>, що синтезується у нирках, та зменшується кількість рецепторів до кальцитріолу у навколощитоподібних залозах. У результаті цих процесів слабшає переважний ефект кальцитріолу на синтез та секрецію ПТГ, виникає резистентність скелета до кальціємічної дії, що також супроводжується гіперсекрецією ПТГ. Причин виникнення гіпокальціємії та гіперфосфатемії чимало. Вторинний гіперпаратиреоз зазвичай асоціюється з дефіцитом вітаміну D і хронічною хворобою нирок [13]. Нирки не можуть перетворювати вітамін D у фізіологічно активний 1,25-холекальциферол [14]. Зменшення всмоктування кальцію в кишечнику, що призводить до низького рівня кальцію в сироватці крові та підвищення рівня фосфату через нездатність нирок виводити фосфат, збільшує секрецію паратгормону. Тривала стимуляція призводить до гіперплазії паращитоподібних залоз. Вторинний гіперпаратиреоз також виникає при вітамін-D-дефіцитному рахіті, мальабсорбції та псевдогіпопаратиреозі.

Останніми десятиліттями все більше уваги приділяється вітаміну D та його взаємозв'язку із різними захворюваннями [15]. Це зумовлено відкриттям нових його функцій та можливостей впливу на організм людини. Низкою досліджень було продемонстровано, що дефіцит вітаміну D здатний зумовлювати розвиток багатьох захворювань, зокрема таких, як цукровий діабет, розсіяний склероз та ревматоїдний артрит. Також повідомляється про взаємозв'язок між вітаміном D та захворюваннями тканин пародонта. Деякі дослідження показали що при збільшенні концентрації 25(OH)D<sub>3</sub> в плазмі крові зменшується втрата висоти альвеолярного відростка у чоловіків і жінок віком від 50 років із захворюваннями тканин пародонта.

Третинний гіперпаратиреоз характеризується надмірною секрецією ПТГ у пацієнтів із тривалим вторинним гіперпаратиреозом (спричиненим, наприклад, неконтрольованою нирковою недостатністю або синдромами мальабсорбції, як-от активна ціліакія, обширна резекція кишечника або шунтування шлунка), що призводить до гіперкальціємії.

Доведено кореляцію між захворюваннями пародонта та системними захворюваннями [16]. Це може стосуватись різних захворювань — цукрового діабету, анемії, гіпертонічної хвороби тощо. Проте захворювання паращитоподібних залоз посідають особливе місце. Зміни у кістках щелеп можуть бути клінічною ознакою гіперпаратиреозу, включно з бурою пухлиною, нирко-

вою остеодистрофією, фіброзним оститом і кістковим леонтіазом, і знання таких станів має ключове значення для мультидисциплінарної діагностики та лікування гіперпаратиреозу [17].

Клінічно перебіг генералізованого пародонтиту у пацієнтів із вторинним гіперпаратиреозом характеризується більш агресивною формою. У таких пацієнтів різко збільшена глибина пародонтальних кишень, що зумовлено активним запаленням структур ясен та посиленою резорбцією кісткової тканини альвеолярного відростка. Виникає травматична оклюзія внаслідок патологічної рухливості зубів та патологічної стертості зубів, а також активний перебіг каріозних процесів у порожнині рота [18].

У 4 % випадків гіперпаратиреозу можуть уражуватись черепно-лицеві кістки, а також кістки щелеп. Нижня щелепа уражується частіше, що становить 41–47 % випадків, у 29 % зустрічаються ураження на верхній щелепі і у 23–30 % уражуються обидві щелепи [19, 20]. Також однією з характерних ознак, що можна спостерігати на рентгенограмі, є потовщення кортикальної пластинки альвеолярного відростка [21].

Після проведеної панорамної рентгенографії [22–25] у пацієнтів із гіперпаратиреозом було встановлено остеопороз кісткової тканини. Рентгенологічно це явище описується як втрата медулярно-трабекулярного рисунка, кісткова тканина щелеп має вигляд «матового скла».

Згідно з даними пошукової літератури [26], наявні результати показали основні прояви гіперпаратиреозу у ротовій порожнині. У дослідження було залучено 51 особу, яких поділили по групах. У групу A1 включено 29 осіб (19 жінок) віком  $40,24 \pm 13,06$  року (досліджувані особи, що мають гіперпаратиреоз/MEN-1); у групу A2 включено 22 особи (21 жінка) віком  $64,09 \pm 10,01$  року (досліджувані особи, що мають спорадичний гіперпаратиреоз). У результаті дослідження в пацієнтів групи A1 (порівняно із групою A2) відзначали: рухливість зубів 2-го ступеня ( $p = 0,031$ ), збільшення глибини зондування ( $p < 0,001$ ), втрату клінічного рівня прикріплення CAL ( $p = 0,001$ ), кровотечу ясен ( $p = 0,009$ ), наявність піднебінного торуса ( $p = 0,007$ ). Також у групі A1 більш високі показники втрати зубів ( $17,90 \pm 13,42$ ;  $p = 0,031$ ), наявність активних каріозних процесів ( $p < 0,001$ ) та візуальна зміна поверхні емалі ( $p < 0,001$ ). Крім цього, було проведено опитування обстежуваних осіб стосовно навичок гігієни порожнини рота. Частота чищення зубів становила  $\geq 3$  рази на день (56,3 %), більшість людей зазначили, що чистять зуби на ніч (91,7 %), але жодна із досліджуваних осіб не зазначила, що використовує засоби інтердентальної гігієни щоденно.

У нашому дослідженні наведені деякі показники, які є характерними проявами гіперпаратиреозу у порожнині рота. Пацієнти групи A1, що були молодші за віком ( $40,24 \pm 13,06$  року), демонстрували знижені показники здоров'я порожнини рота. Отже, такі показники, як ураження тканин пародонта, зміни зубів та зубних рядів, втрата зубів та наявність торусів, які

лікар-стоматолог може спостерігати під час планових оглядів, сприятимуть ранній діагностиці гіперпаратиреозу та профілактиці ускладнень хвороб тканин пародонта.

## Висновки

При порушеннях функцій паращитоподібних залоз, а саме при підвищеній секреції паратиреоїдного гормону паращитоподібними залозами внаслідок гіпокальціємії, гіперфосфатемії та дефіциту активних метаболітів вітаміну D, відбувається підвищення концентрації кальцію у крові людини, це досягається шляхом посиленого всмоктування кальцію зі шлунково-кишкового тракту, реабсорбції кальцію в ниркових канальцях та посиленого процесу резорбції кісткової тканини; внаслідок цього можна виокремити наступні клінічні ознаки, що зустрічаються у порожнині рота у пацієнтів: рухливість зубів, збільшення глибини зондування, кровотеча ясен, втрата зубів, активні каріозні процеси. Для комплексного лікування генералізованого пародонтиту на тлі вторинного гіперпаратиреозу необхідний міждисциплінарний підхід лікаря-стоматолога та лікаря-ендокринолога, адже кісткова тканина альвеолярного відростка, як один із важливих елементів опорно-утримувального апарату зубів, потребує комплексної діагностики та індивідуального підходу у лікуванні.

Наведені дані свідчать про необхідність подальшого вивчення взаємозв'язку генералізованого пародонтиту та підвищеного рівня продукції паратиреоїдного гормону, обґрунтування використання фармакологічного лікування дистрофічно-деструктивних процесів у кістковій тканині альвеолярного відростка, а також визначення шляхів превенції прогресування генералізованого пародонтиту.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

## Список літератури

1. Torabi S, Soni A. *Histology, Periodontium*. [Updated 2023 Mar 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan.
2. Gasner NS, Schure RS. *Periodontal Disease*. [Updated 2023 Apr 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan.
3. Hajishengallis G, Darveau RP, Curtis MA. *The keystone-pathogen hypothesis*. *Nat Rev Microbiol*. 2012 Oct;10(10):717–25.
4. Lamont RJ, Hajishengallis G. *Polymicrobial synergy and dysbiosis in inflammatory disease*. *Trends Mol Med*. 2015 Mar;21(3):172–83.
5. Shi B, Chang M, Martin J, Mitreva M, Lux R, Klokkevold P, Sodergren E, Weinstock GM, Haake SK, Li H. *Dynamic changes in the subgingival microbiome and their potential for diagnosis and prognosis of periodontitis*. *mBio*. 2015 Feb 17;6(1):e01926–14.
6. Bergström J. *Tobacco smoking and chronic destructive periodontal disease*. *Odontology*. 2004 Sep;92(1):1–8.
7. Leder BZ, Wein MN. *Osteoporosis: Pathophysiology and Clinical Management*. Humana Press, 2020. 516 p.



8. Мазур І.П. Аспекти остеології в стоматології: Кропивницький: ПП «Поліум», 2022. 232 с
9. Depster DW, Coe FL, Favus MJ, eds. In: *Bone remodeling. Disorders of bone and mineral metabolism*. New York: Raven Press, 1992. 355-380.
10. Радченко О.М. Гіперпаратиреоз у практиці лікаря загальної практики: діагностична настороженість. *Медицина газета «Здоров'я України 21 сторіччя»*. 2021. № 19 (512).
11. Silva BC, Bilezikian JP. Parathyroid hormone: anabolic and catabolic actions on the skeleton. *Curr Opin Pharmacol*. 2015 Jun;22:41-50. doi: 10.1016/j.coph.2015.03.005. Epub 2015 Apr 5. PMID: 25854704; PMCID: PMC5407089.
12. Fraser WD. Hyperparathyroidism. *Lancet*. 2009 July;374(9684): 145-58. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60507-9. PMID 19595349.
13. Saliba W, El-Haddad B. Secondary hyperparathyroidism: pathophysiology and treatment. *J Am Board Fam Med*. 2009 Sep-Oct;22(5):574-81.
14. Van der Plas WY, Noltes ME, van Ginhoven TM, Kruijff S. Secondary and Tertiary Hyperparathyroidism: A Narrative Review. *Scand J Surg*. 2020 Dec;109(4):271-278.
15. Мазур І.П., Новошицький В.Є. Стан тканин пародонту у пацієнтів середнього віку із генералізованим пародонтитом в залежності від рівня вітаміну D. *Інновації в стоматології*. 2016. № 3.
16. Alessa N, Fathi W. Assessment of Dental Patients' Awareness of the Correlation Between Systemic and Periodontal Diseases: A Questionnaire-Based Study. *Cureus*. 2023 Oct 19;15(10):e47355. DOI: 10.7759/cureus.47355.
17. Guimaraes LM. Manifestations of hyperparathyroidism in the jaws: Concepts, mechanisms, and clinical aspects. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2022;133:547555; <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2021.08.020>.
18. Mittal S, Gupta D, Sekhri S, Goyal S. Oral manifestations of parathyroid disorders and its dental management. *J Dent Allied Sci*. 2014;3:34-8.
19. Baracaldo RM, Bao D, Iampornpipopchai P, Fogel J, Rubinstein S. Facial disfigurement due to osteitis fibrosa cystica or brown tumor from secondary hyperparathyroidism in patients on dialysis: a systematic review and an illustrative case report. *Hemodial Int*. 2015;19:583-592.
20. Palla B, Burian E, Fliefel R, Otto S. Systematic review of oral manifestations related to hyperparathyroidism. *Clin Oral Investig*. 2018;22:1-27.
21. Andreades D, Belazi M, Antoniadis D. Diagnosis of a maxillary brown tumor associated with hyperparathyroidism secondary to chronic renal failure — A case report. *Oral Health Prev Dent*. 2004;2:143-7.
22. Asaumi J, Aiga H, Hisatomi M, Shigehara H, Kishi K. Advanced imaging in renal osteodystrophy of the oral and maxillofacial region. *Dentomaxillofac Radiol*. 2001;30:59-62.
23. Scutellari PN, Orzincolo C, Bedani PL, Romano C. Radiographic manifestations in teeth and jaws in chronic kidney insufficiency. *Radiol Med*. 1996;92:415-20.
24. Ganibegovic M. Dental radiographic changes in chronic renal disease. *Med Arh*. 2000;54:115-8.
25. Houston JB, Dolan KD, Appleby RC, DeCounter L, Callaghan NR. Radiography of secondary hyperparathyroidism. A case of hyperparathyroidism resulting from chronic glomerulonephritis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1968;26:746-50.
26. Cardoso FB, Costa FW, Soares CE, de Moraes ME, D'alva CB, Cavalcante DS, et al. Oral health aspects in sporadic and familial primary hyperparathyroidism. *J Clin Exp Dent*. 2022 May 1;14(5):e396-e403. doi: 10.4317/jced.59527. PMID: 35582348; PMCID: PMC9094720.

Отримано/Received 01.02.2024

Рецензовано/Revised 12.02.2024

Прийнято до друку/Accepted 23.02.2024 ■

**Information about authors**

Iryna Mazur, MD, DSc, PhD, Professor, Acting Head of the Department of Preventive Dentistry, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; e-mail: irina.p.mazur@gmail.com; fax: +380 (44) 486-00-22; phone: +380 (50) 583-87-59; <https://orcid.org/0000-0001-9075-5041>

Olena Dobrovynska, PhD, Researcher, Scientific Advisory Department of Outpatient and Preventive Care for Patients with Endocrine Pathology, State Institution "V.P. Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine; e-mail: orleva@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0001-7689-9946>

Yuliia Ventsuryk, Department of Preventive Dentistry, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; e-mail: mazur@nuozu.edu.ua

**Conflicts of interests.** Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

I.P. Mazur<sup>1</sup>, O.V. Dobrovynska<sup>2</sup>, Yu.O. Ventsuryk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>State Institution "V.P. Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine

## The relationship between generalized periodontitis and increased production of parathyroid hormone

**Abstract.** The prevalence of periodontal disease continues to rise. The World Health Organization had published data that in 2019 about 19 % of the world's adult population had periodontal diseases that is more than 1 billion cases worldwide. The study of the relationship between periodontal diseases and parathyroid gland dysfunction is important for determining the role of systemic factors responsible for regulating the metabolism in bone

tissue and justifying the use of pharmacological treatment of dystrophic-destructive processes in the bone tissue of the alveolar process, as well as determining ways to prevent the progression of generalized periodontitis.

**Keywords:** generalized periodontitis; periodontal diseases; bone tissue; endocrine disorders; parathyroid glands; parathyroid hormone; hyperparathyroidism; bone tissue metabolism

Дуда О.К., Бацюра Г.В., Бойко В.О., Печінка А.М., Голуб А.П., Коцюбайло Л.П.  
Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

## Що таке хвороба X?

**Резюме.** Хвороба X — це умовна назва патології, яка була прийнята Всесвітньою організацією охорони здоров'я у лютому 2018 року, у списку пріоритетних хвороб, що можуть становити найбільший ризик для здоров'я населення, як гіпотетичний невідомий збудник, що спричинить майбутню пандемію. ВООЗ прийняла це рішення, щоб гарантувати, що планування буде достатньо гнучким для адаптації до невідомого патогену. Так, у 2020 р. експерти припустили, що COVID-19, викликаний штамом вірусу SARS-CoV-2, відповідає цим вимогам і є першою хворобою X.

**Ключові слова:** гострі респіраторні вірусні інфекції; хвороба X

### Вступ

Запобігання майбутнім пандеміям означає підготовку як до відомих, так і до невідомих загроз, у тому числі вірусного походження. Ось чому вчені зосереджують частину своїх досліджень саме на захисті від вірусної патології та гіпотетичній майбутній хворобі X.

Концепція хвороби X існує принаймні з 2018 року. Завдяки концепції хвороби X Центр міжнародних зусиль, спрямованих на кращу підготовку до епідемій, Coalition for Epidemic Preparedness Innovations (CEPI), вивчає, що люди найбільше хочуть дізнатися про цей невідомий патоген. 100-денна місія CEPI — це план створення нових вакцин проти відомих або нових інфекційних захворювань протягом трьох місяців після визнання загрози пандемії. Але хвороба X не є справжньою хворобою. ВООЗ подала цю концепцію як складову свого списку захворювань, які становлять найбільший ризик для здоров'я населення у 2018 році.

Ця інформація допомагає спрямовувати глобальні дослідження й розробки в таких сферах, як вакцини, тести й лікування. Відповідно до повідомлення ВООЗ 2022 року про намір оновити свій список, хвороба X — це гіпотетичний патоген, який одного разу може спричинити епідемію чи пандемію. Початкова версія списку, яка не включала хворобу X, була опублікована у 2017 році. Було відзначено, що націлювання на пріоритетні патогени й родини вірусів для дослідження і розробки контрзаходів має важливе значення для швидкої та ефективної відповіді на епідемію та пандемію.

Існує багато збудників, що потенційно можуть спричинити пандемію, яка ще не виникла серед людей. Вони часто походять з родин вірусів з певними характеристиками, які можуть стати патогенами пандемії. Концепція хвороби X дозволяє людям активно працювати з цими родинними вірусами, почати думати про те, як вони передаються, як вони впливають на організм людини, які типи імунної відповіді важливі. Усе це може початися завчасно, що підвищує нашу стійкість, оскільки люди не чекають, поки щось спочатку буде охарактеризовано як збудник пандемії, і починають над цим працювати.

ВООЗ стверджує, що визначення хвороби X дозволить урядам краще впоратися з новою пандемією, оскільки «в усьому світі кількість потенційних збудників дуже велика, а ресурси для дослідження й розробки способів протидії захворюванням обмежені».

### Хвороба X — наступний можливий виклик

17 січня 2024 року відбувся Всесвітній економічний форум у Давосі, на якому розглядали питання, як підготувати світову систему охорони здоров'я до нових викликів, а саме до потенційних пандемій.

На форумі виступив генеральний директор ВООЗ доктор Тедрос Гебреесус. Було розглянуте питання можливого поширення хвороби X, яка може призвести до виникнення ще більш глобальної пандемії зі значними людськими втратами у світі. Хвороба X — це не якийсь загадковий вірус, який уже шириться і вбиває

мільйони людей. Це лише умовна назва потенційної інфекції, яка могла б викликати пандемію, а COVID-19, викликаний вірусом SARS-CoV-2, певною мірою став прикладом хвороби X, коли спричинив пандемію наприкінці 2019 року.

Хвороба X — це назва, дана вченими невідомому патогену, який може призвести до виникнення в майбутньому ще більш грандіозної пандемії, ніж COVID-19.

Пандемія COVID-19 — це глобальна пандемія нової коронавірусної хвороби 2019 року, спричинена тяжким гострим респіраторним синдромом, викликаним коронавірусом-2 (SARS-CoV-2). Цей новий вірус був уперше ідентифікований під час спалаху захворювання в китайському місті Ухань у грудні 2019 року і поширився в інші регіони, а потім і в усьому світі на початку 2020 року. Початок пандемії був оголошений у світі в перших числах 2020 року, а про закінчення ВООЗ повідомила в середині травня 2023 року. Про припинення пандемії в Україні було повідомлено на 1 місяць пізніше, а саме в середині червня 2023 року.

Станом на 10 березня 2023 року понад 6,88 млн смертей були пов'язані з COVID-19, а вже 26 березня 2024 року кількість підтверджених смертей від цього захворювання становила 7 037 007, так що COVID-19 посідає п'яте місце в списку найбільш смертоносних епідемій і пандемій в історії людства. Але ці дані не є остаточними.

Повідомляється, що офіційні підрахунки смертей занижують їх фактичну кількість. Це пов'язано з тим, що дані про надмірну смертність (кількість смертей за певний період порівняно з середнім довгостроковим значенням) показують збільшення смертей, яке не пояснюється лише смертями від COVID-19. Оцінки «справжньої кількості смертей» від COVID-19 у всьому світі перебувають у діапазоні від 18,2 до 33,5 млн ( $\approx 27,4$  млн) станом на 18 листопада 2023 року, за даними, наведеними The Economist.

До таких смертей належать смерті через обмеження можливостей і зміну пріоритетів охорони здоров'я, а також небажання звертатися по медичну допомогу. Подальші дослідження можуть допомогти відрізнити смерті, спричинені безпосередньо COVID-19, від тих, які спричинені непрямыми наслідками пандемії.

У травні 2022 року ВООЗ оцінила кількість надлишкових смертей до кінця 2021 року в 14,9 млн порівняно з 5,4 мільйона зареєстрованих смертей від COVID-19. Більшість з незареєстрованих 9,5 мільйонів смертей, як вважають, швидше були прямими смертями через вірус, ніж непрямыми. Деякі смерті сталися тому, що люди з іншими захворюваннями не мали доступу до медичних послуг.

Дослідження ВООЗ у грудні 2022 року оцінило надмірну смертність від пандемії протягом 2020–2021 рр., зробивши висновок про  $\approx 14,8$  млн надлишкових ранніх смертей, підтвердивши й деталізувавши попередні розрахунки, а також оновивши їх. Ці цифри не включають такі показники, як потенційно втрачені роки життя, і можуть зробити пандемію 2021 року головною причиною смерті у світі.

## Хвороба X справді існує? І чи може хвороба X вбити вас?

Сама хвороба X є гіпотетичною: її не існує. Але концепція хвороби X описує дуже реальну зростаючу загрозу здоров'ю людини, до якої світ має краще підготуватися. У лютому 2018 року хвороба X була включена до оновленого ВООЗ Blueprint списку хвороб, для яких інвестиції в дослідження й розробки мають бути міжнародним пріоритетом. Це також є пріоритетом для інвестицій СЕРІ в дослідження і розробки.

До актуального списку входять такі нозологічні захворювання:

- COVID-19;
- грип;
- геморагічна лихоманка Крим-Конго;
- вірусна хвороба Ебола;
- вірусна хвороба Марбург;
- лихоманка Ласса;
- близькосхідний респіраторний синдром (MERS-CoV);
- тяжкий гострий респіраторний синдром (SARS-CoV),
- лихоманка Ніпах та інші захворювання, викликані хеніпавірусами;
- лихоманка Рифт-Веллі;
- лихоманка Зіка.

Дослідження, опубліковане у 2022 році, показало, що ймовірність пандемії, подібної до COVID-19, становить приблизно 1 з 50 у будь-який рік. Це означає, що ймовірність того, що кожен, хто читає це, зазнає пандемії, подібної до COVID-19, становить близько 38 %. На жаль, зміна навколишнього середовища є основною причиною зростання цього ризику.

## Чи виникне хвороба X? А коли це відбудеться?

Ніхто не може передбачити, де і коли з'явиться наступна хвороба X. Проте можна сказати напевно, що майбутня хвороба X вже існує і в якийсь момент перекинеться від тварин на людей і почне поширюватися в осередку захворювання. Новітня історія показує нам, що спалахи активності хвороботворних мікроорганізмів, здатних спричинити тяжкі захворювання і смерть людей, стають все більш частими. Тільки у XXI столітті спостерігалися спалахи SARS-CoV-1, MERS, лихоманки Зіка та багатьох інших нових вірусних захворювань, які з'являються знову.

Людство завжди страждало від пандемій інфекційних захворювань. Десять можуть бути перші стрибки вірусу в людську популяцію, і, можливо, 90 % осіб, які захворіли таким чином, мають звичайну хворобу, схожу на застуду, або те, що виглядає як пневмонія. Ніхто не перевіряє це.

Захворювання могло виникнути будь-де. Є місця, де потрібно проводити більше спостереження, де більше взаємодії людей і тварин. Люди переміщуються в нові райони, де більше біорізноманіття і мікробного різноманіття. Відразу можна подумати про такі місця, як Азія та Африка, де є багато взаємодій між людьми і тваринами. Ми повинні бути відкритими до того фак-

ту, що збудник може надходити з будь-якого місця, де є люди, з будь-якого місця, де є тварини, тобто з усієї земної кулі.

## Чи спричинить хвороба X наступну пандемію?

Хоча цілком імовірно, що наступна загроза пандемії може виникнути як нова хвороба X, існує також ризик мутації та/або повторної появи вже відомих патогенів, а потім поширення в міжнародні епідемії захворювань, як це сталося з вірусом Чикунгунья, або пандемії.

## Звідки прийде наступна хвороба X?

Нові захворювання з'являються постійно в усіх частинах світу, часто переходячи від тварин, наприклад кажанів, до людей. Вчені вважають, що наступна хвороба X, найімовірніше, буде викликана новим вірусом, який виникне з однієї з близько 25 родин вірусів, які вже продемонстрували свою здатність спричиняти захворювання в людей.

## Як ми можемо підготуватися до хвороби X, якщо її ще не існує?

Тільки тому, що ми не можемо точно передбачити її особливості або час появи, це не означає, що ми не можемо спланувати хворобу X. Треба дізнаватися якомога більше про приблизно 25 родин вірусів, які є найбільш поширеними. Оскільки, імовірно, є нова хвороба X, вчені можуть отримати перевагу в створенні нових медичних засобів захисту, таких як вакцини і методи лікування, які можна швидко адаптувати для боротьби з новою вірусною хворобою.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

## Список літератури

1. Daszak P. *We Knew Disease X Was Coming. It's Here Now.* *The New York Times.* 22 February 2020.
2. Gale J. *Coronavirus May Be 'Disease X' Health Experts Warned About.* *Bloomberg News.* 22 February 2020.
3. Shi Z, Jiang S. *The First Disease X is Caused by a Highly Transmissible Acute Respiratory Syndrome Coronavirus.* *Virologica Sinica.* 2020;35(3):263-265. doi: 10.1007/s12250-020-00206-5. PMC 7091198. PMID 32060789.
4. Tahir MJ, Sawal S, Essar MY, Jabbar A, Ullah I. *Disease X: A hidden but inevitable creeping danger.* *Infection Control and Hospital Epidemiology.* 2021 Jul 26;1–2. ISSN 0899-823X. doi: 10.1017/ice.2021.342.
5. *What is Disease X?* *The Economist.* ISSN 0013-0613.
6. *Prioritizing diseases for research and development in emergency contexts.* [www.who.int](http://www.who.int).

7. Barns T. *World Health Organisation fears new 'Disease X' could cause a global pandemic.* *The Independent.* 11 March 2018.

8. Scutti S. *World Health Organization gets ready for 'Disease X'.* *CNN.* 12 March 2018.

9. Nuki P., Shaikh A. *Scientists put on alert for deadly new pathogen — 'Disease X'.* *The Daily Telegraph.* 10 March 2018.

10. Cousins S. *WHO hedges its bets: the next global pandemic could be disease X.* *The BMJ.* 10 May 2018;361:k2015. doi: 10.1136/bmj.k2015. ISSN 0959-8138. PMID 29748222.

11. Gulland A. *Have Chinese researchers uncovered the new disease X?* *The Daily Telegraph.* 9 Jan 2020. ISSN 0307-1235.

12. Shi Z, Jiang S. *The First Disease X is Caused by a Highly Transmissible Acute Respiratory Syndrome Coronavirus.* *Virologica Sinica.* 2020;35(3):263-265. doi: 10.1007/s12250-020-00206-5. PMC 7091198. PMID 32060789.

13. *R&D Blueprint — Scientific Advisory Group members.* *World Health Organization.*

14. *R&D Blueprint: Marion Koopmans (Biography).* *World Health Organization.*

15. Mercer D. *Coronavirus outbreak could be feared 'Disease X', says World Health Organisation adviser.* *Sky News.* 25 February 2020.

16. Aaro D. *What is Disease X?* *Fox News.* 27 February 2020.

17. Cousins S. *WHO hedges its bets: the next global pandemic could be disease X.* *BMJ.* 10 May 2018;361:k2015. doi: 10.1136/bmj.k2015. ISSN 0959-8138. PMID 29748222.

18. Campbell D. *Bacteria developing new ways to resist antibiotics, doctors warn.* *The Guardian.* 11 September 2019.

19. Mipatrini D, Montaldo C, Bartolini B, Rezza G, Iavicoli S, Ippolito G, Zumla A, Petersen E. *'Disease X'— time to act now and prepare for the next pandemic threat.* *The European Journal of Public Health.* 2022;32(6):841-842. doi: 10.1093/eurpub/ckac151. ISSN 1101-1262. PMC 9713389. PMID 36250806.

20. Gulland A. *Panic and complacency: how the world reacts to disease outbreaks.* *The Daily Telegraph.* 15 May 2018.

21. Miller K. *Disease X Might Cause The Next Big Global Epidemic.* *Women's Health.* 12 March 2018.

22. Hatchett R. *It might sound like science fiction, but Disease X is something we must prepare for.* *The Daily Telegraph.* 15 May 2018.

23. Gouglas D, Christodoulou M, Plotkin SA, Hatchett R. *CEPI: Driving Progress Towards Epidemic Preparedness And Response.* *Epidemiologic Reviews.* November 2019;41(1):28-33. doi: 10.1093/epirev/mxz012. PMC 7108492. PMID 31673694.

24. Graham F. *'Disease X' is stoking the fire of right-wing conspiracies.* *Metro.* 15 Jan 2024.

25. Swann S. *PolitiFact — Conspiracy theorists falsely claim 'Disease X' is the next 'pandemic'.* @politifact.

Отримано/Received 03.02.2024

Рецензовано/Revised 14.02.2024

Прийнято до друку/Accepted 25.02.2024 ■

### Information about authors

Oleksander Duda, MD, DSc, PhD, Professor, Head of the Department of Infectious Diseases, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; e-mail: [duda.doc.med@gmail.com](mailto:duda.doc.med@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0002-0138-884X>

Ganna Batsyura, PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; e-mail: [infection.ifm@nuozu.edu.ua](mailto:infection.ifm@nuozu.edu.ua); <https://orcid.org/0000-0002-6547-6558>

Valentyna Boyko, PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; e-mail: [infection.ifm@nuozu.edu.ua](mailto:infection.ifm@nuozu.edu.ua); <https://orcid.org/0000-0001-5234-4241>



---

Anatoliy Pechinka, PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; e-mail: infection.ifm@nuozu.edu.ua; <https://orcid.org/0000-0003-4607-3961>  
Oliubov Kotsyubailo, PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; e-mail: infection.ifm@nuozu.edu.ua; <https://orcid.org/0000-0002-6336-128X>

**Conflicts of interests.** Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

---

*O.K. Duda, G.V. Batsyura, V.O. Boyko, A.M. Pechinka, A.P. Golub, L.P. Kotsyubailo*  
*Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

### What is disease X?

**Abstract.** Disease X is a placeholder name of pathology adopted by the World Health Organization in February 2018 on a list of priority diseases to represent a hypothetical unknown pathogen that will cause a future pandemic. The World Health Organization made this decision to ensure

that planning was flexible enough to adapt to an unknown pathogen. So, in 2020, experts suggested that COVID-19, caused by a strain of the SARS-CoV-2, meets the requirements to be the first disease X.

**Keywords:** acute respiratory viral infections; disease X

---

# Стоматофіт

## Екстракт 7 лікарських трав ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБ ПАРОДОНТА

- Знімає запалення
- Зменшує кровоточивість
- Чинить бактерицидну дію



6-18 років	10 мл препарату на 200 мл (1 склянку) води	полоскати до 4 разів на день	до 7 днів лікування
від 18 років	7,5 мл препарату на 50 мл (1/4 склянки) води	полоскати до 4 разів на день	до 7 днів лікування

від 12 років	від 3 разів на день	до 7 днів лікування
--------------	---------------------	---------------------

Реклама лікарських засобів Стоматофіт та Стоматофіт А. Стоматофіт, розчин для ротової порожнини, 100 мл і 50 мл. Р.п. № UA/8655/01/01 від 07.09.2018. Стоматофіт А, розчин для ротової порожнини, 25 мл. Р.п. № UA/8656/01/01 від 07.09.2018. Перед застосуванням обов'язково проконсультуйтеся із лікарем та ознайомтеся з інструкцією із застосування. Виробник/заявник: «Фтофарм Кленка С.А.», Кленка 1, 63-040 Нове М'ясто над Вартою, Польща, тел.: (+48) 61-28 68 000, факс: (+48) 61-28 68 529. Імпортер: ПАТ «Ліктрави», Україна, 10001, Житомирська обл., м. Житомир, шосе Київське, буд. 21, тел.: (0412) 42-72-81, факс: (0412) 42-89-64. Інформаційний матеріал для розміщення у спеціалізованих виданнях, призначених для фахівців у сфері охорони здоров'я, а також для розповсюдження на семінарах, конференціях, симпозіумах з медичної тематики.

 ЛІКТРАВИ

Karina Schonknecht<sup>1,2</sup>, Anna Surdacka<sup>3</sup>, Lesia Rudenko<sup>4</sup>

<sup>1</sup>College of Education and Therapy in Poznan, Poland

<sup>2</sup>Medical & Affairs Department, Phytopharm Kleka SA, Nowe Miasto nad Wartą, Poland

<sup>3</sup>Department of Conservative Dentistry and Endodontics, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

<sup>4</sup>Aluna Publishing House, Konstancin-Jeziorna, Poland

## Ефективність застосування екстракту суміші рослинної сировини при лікуванні гінгівіту і захворювань слизової оболонки порожнини рота і глотки: ОГЛЯД ДОСЛІДЖЕНЬ

**Резюме.** Одночасно з інтенсивним вивченням властивостей синтетичних сполук проводиться вивчення ефективності й безпеки лікарських засобів, отриманих із природних сполук. Ці препарати роками ефективно використовуються в стоматології при лікуванні запальних станів порожнини рота й у ларингології при лікуванні запальних захворювань глотки. Предметом цієї статті є добірка досліджень, проведених із застосуванням лікарських засобів, що містять як активний компонент етанольний екстракт із суміші рослинної сировини: квіток ромашки аптечної (*Matricaria recutita* L.), кори дуба (*Quercus spp.*), листя шавлії лікарської (*Salvia officinalis* L.), трави арніки (*Arnica spp.*), кореневищ лепехи звичайної (*Acorus calamus* L.), трави м'яти перцевої (*Mentha piperita* L.), трави чебрецю (*Thymus spp.*). Доклінічні дослідження підтвердили, що даний рослинний екстракт має антимікробні (антибактеріальні, протигрибкові й антипротозойні), а також протизапальні, імуномодулюючі та в'язучі властивості. У клінічних умовах підтверджено, що препарати, які містять аналізований екстракт і застосовуються в пародонтології для профілактики й комплексного лікування гінгівіту, пародонтиту, а також захворювань слизової оболонки порожнини рота (а також горла) вірусної, бактеріальної, грибкової та протозойної етіології, значно підвищують ефективність терапії, скорочують строки лікування і поліпшують якість життя пацієнтів. Вищевказані препарати при використанні в хірургічній стоматології сприяли швидшій регенерації тканин, швидшому полегшенню болю і зменшенню набряку після операції або важкого прорізування зубів. Крім того, лікарські засоби, що містять вищезгаданий екстракт, також можуть успішно використовуватися для дезінфекції ротової порожнини при різних захворюваннях зубів або слизової оболонки порожнини рота і глотки. Досліджуваний екстракт із суміші рослинної сировини, що застосовується у формі полоскання для порожнини рота та у формі для місцевого застосування з анестезином (бензокаїном), входить до складу лікарських засобів, які є відмінною альтернативою синтетичним лікам, що широко використовуються. Вони характеризуються високою ефективністю, порівнянною з ефективністю синтетичних препаратів, і вищим профілем безпеки. Результати фармакологічних і клінічних досліджень обґрунтовують їх застосування як для профілактики, так і для лікування запальних захворювань ясен, пародонта, ротової порожнини та глотки.

**Ключові слова:** пародонтологія; гінгівіт; пародонтит; запалення слизової оболонки порожнини рота; хірургічна стоматологія; рослинний екстракт; Стоматофіт; Дентосепт

### Вступ

Ще в давнину відзначався зв'язок між станом зубів і захворюваннями інших органів. У даний час немає жодних сумнівів у тому, що існує зв'язок між поганим станом ротової порожнини і виникненням багатьох системних захворювань, таких як синусит, запалення нирок, серцеві захворювання, болі в суглобах, а на-

слідки запущеного запалення порожнини рота лікують не тільки стоматологи, але й інші спеціалісти-медики. Отже, стан зубів і ясен, а також різні патологічні стани порожнини рота і глотки (наприклад, тонзиліт) мають фундаментальний вплив на весь організм [1, 2].

Пацієнти часто не підтримують гігієну ротової порожнини належним чином і звертаються по консуль-



тацію тільки тоді, коли розвивається запалення. Зміни в порожнині рота погіршують якість життя пацієнтів. Найчастіше це первинні ураження, такі як папули, пухирці, садна, і вторинні ураження, такі як виразки, ерозії, тріщини або рубці. Ці зміни супроводжуються пекучим болем, сухістю і дискомфортом різного ступеня, часто неприємним запахом з рота (галітозом) або кровоточивістю. Епідеміологічні дослідження показують, що до найпоширеніших захворювань належать: мікози, дерматози (плоский лишай, пухирчатка), що вражають слизову оболонку рота, передракові стани і рак ротової порожнини, синдром «палаючого рота» (глосодинія), афтози, захворювання язика, посттравматичні зміни, алергічні запалення порожнини рота і зміни з високою імовірністю алергічної етіології [3, 4].

У стоматології, крім відомих синтетичних речовин, таких як хлорексидин, холіну саліцилат або октенідин, є також рослинні препарати на основі рослинних екстрактів, ефірних олій або їх компонентів [5, 6]. Їх застосовують для догляду, гігієни і лікування захворювань слизової оболонки порожнини рота та глотки. Позитивні монографії Європейського комітету з рослинних лікарських засобів (РЛЗ) були опубліковані щодо такої рослинної сировини, як квітки ромашки, квітки календули, листя шавлії або кора дуба. Екстракт квіток ромашки є одним з найпоширеніших рослинних компонентів, що використовується в полосканнях для порожнини рота. Завдяки ефірному маслу (багатому на хамазулен, альфа-бісаболол) і флавоноїдам (апигенін і лютеолін) він має антиоксидантні, антибактеріальні, антипаразитарні, протигрибкові, противірусні і протизапальні властивості, пригнічує неопластичний ангиогенез [7–10].

Другим не менш поширеним компонентом рослинних лікарських засобів, що використовуються в стоматології, є листя шавлії. Ефірна олія, виділена камфора, флавоноїди, катехінові дубильні речовини і карнозол, будучи активними сполуками листя шавлії, мають дезінфікуючі, бактерицидні, фунгіцидні (в основному проти грибів *Candida*) [11–13], противірусні [4], в'язучі й дубильні властивості [12, 15]. Інші рослинні компоненти, що часто використовуються: листя або квітки арніки, трава чебрецю, трава м'яти перцевої, кореневища лепехи або кора дуба. Трава арніки має протизапальну дію завдяки своїм сесквітерпеновим лактонам, які інгібують активність циклооксигенази [16]. Ефірна олія та фенольні кислоти, виявлені в траві арніки, проявляють антимікробні властивості проти грамположитивних і грамнегативних бактерій [16, 17]. Трава арніки зменшує набряк, сприяє грануляції та поліпшує місцевий кровообіг [16]. Тимол, що міститься в траві чебрецю (компонент чебрецевої олії), виявляє сильну антибактеріальну [18] і протигрибкову активність [19, 20], а фенольні кислоти, крім сильної антисептичної та місцевої анестезуючої дії на слизову оболонку, також зменшують гіперемію [11].

Екстракт і масло м'яти перцевої також відрізняються антибактеріальними [21, 22], протигрибковими [20, 21], а також противірусними, антиоксидантними,

протизапальними [22] та імуномодулюючими властивостями [21]. Екстракт з кореневищ лепехи також має антибактеріальну і протигрибкову дію [23]. Дубильні речовини кори дуба і кореневищ лепехи мають сильні в'язучі, бактерицидні й протизапальні властивості [24]. Дубильні речовини, що містяться в корі дуба, утворюють стійкі й нерозчинні комплекси з білками мікроорганізмів. Отже, вони мають бактерицидні властивості. Крім того, завдяки своєму впливу на капіляри вони мінімізують проникність судин і запобігають мікрокровотечі [11].

Рослинні лікарські засоби зазвичай доступні у вигляді полоскань для ротової порожнини, але також є у вигляді гелів, мазей, лосьйонів або спреїв.

## Мета

Метою даного огляду є узагальнення доступних доклінічних і клінічних досліджень, проведених для унікальної рослинної композиції у вигляді етанольного екстракту із суміші рослинної сировини: квіток ромашки аптечної (*Matricaria recutita* L.), кори дуба (*Quercus* spp.), листя шавлії лікарської (*Officinalis* L.), трави арніки (*Arnica* spp.), кореневищ лепехи звичайної (*Acorus calamus* L.), трави м'яти перцевої (*Mentha piperita* L.), трави чебрецю (*Thymus* spp.). Цей екстракт включений в оригінальні рослинні лікарські засоби, які доступні під такими торговими найменуваннями: Стоматофіт (Росія, Україна), Дентосепт (Польща, Литва), а вищевказаний екстракт з речовиною, що має місцеву анестезуючу дію (анестезин (бензокаїн)), — під найменуваннями Стоматофіт А (Росія, Україна) і Дентосепт А (Польща).

## Матеріали та методи

Огляд досліджень проведено шляхом пошуку в базі даних PubMed з використанням найменувань препаратів як ключових слів. Додаткові дані було знайдено через пошукову систему Google з використанням таких ключових слів: «найменування препарату + пошук + pdf» у польській, англійській, російській та українській розкладках. Дані наведені на основі зібраних матеріалів і власних матеріалів компанії АТ «Фітофарм Кленка», Польща.

## Огляд і дискусія

### Екстракт із суміші рослинної сировини як активний компонент рослинних препаратів

Як уже згадувалося, препарати Стоматофіт і Дентосепт, доступні у вигляді концентрату для приготування розчину для полоскання порожнини рота, і Стоматофіт А і Дентосепт А, доступні у вигляді готової до використання густої рідини для безпосереднього нанесення на слизову ротової порожнини, містять рідкий екстракт із семи лікарських рослин: квіток ромашки, трави арніки, листя шавлії, кори дуба, трави чебрецю, трави м'яти перцевої та кореневищ лепехи (екстракт із суміші рослинної сировини (ЕСРС)). Крім того, Стоматофіт А (Дентосепт А) містить речовину, що має місцеву анестезуючу дію (анестезин (бензокаїн)).



тезуючу дію, тобто 2 % анестезину (бензокаїну), а також гідроксиетилцелюлозу і гліцерин, що підвищують в'язкість і адгезію до слизової оболонки (екстракт із суміші рослинної сировини з бензокаїном (ЕСРСБ)). Стоматофіт (Дентосепт) може бути використаний як протизапальний, антибактеріальний, дезінфікуючий і в'язучий засіб: при запаленнях слизової оболонки порожнини рота і глотки, гінгівіті й стоматиті (включаючи глосит), пародонтиті, схильності до кровоточивості ясен і як допоміжний засіб при пародонтопатіях [25]. Стоматофіт А (Дентосепт А) також рекомендується при афтах і виразках порожнини рота (пов'язаних із зубними протезами) через місцевий анагезуючий ефект та адгезію на місці застосування [26]. Препарат, що містить ЕСРС, був уперше дозволений для продажу в Польщі в 1987 році, тоді як препарат, що містить ЕСРСБ, — у 1992 році.

### **Фармакодинамічні властивості ЕСРС і ЕСРСБ** *Антибактеріальні, протигрибкові й антипротозойні властивості*

Було проведено безліч досліджень антибактеріальних, протигрибкових і антипротозойних властивостей ЕСРС і ЕСРСБ. Обидва варіанти препарату показали сильну бактерицидну або бактериостатичну активність щодо грампозитивних і грамнегативних бактерій [27–29], а також грибів [27, 30–32] і найпростіших [33]. Табл. 1 включає список досліджень і чутливих штамів. Лікарські засоби, що містять ЕСРС, можуть бути використані як допоміжні засоби як для профілактики, так і для лікування інфекцій ротової порожнини і глотки бактеріальної, грибової (включно з дріжджоподібними грибами) або протозойної етіології. Дослідження показали їхню однакову або вищу ефективність порівняно із синтетичними препаратами, такими як хлоргексидин або октенідин. Компіляція досліджень хлоргексидину і 12 розчинів для полоскання рота (Azulan, Colgate Plax Total Care, Corsodyl 0,2%, Curasept ADS 205, Стоматофіт (Дентосепт), Стоматофіт А (Дентосепт А), Eludril Classic, Listerine Total care Oral-B Expert Clinic Line, Sylvesco і шавлії настойка) показала, що ЕСРС має сильніший протигрибковий ефект і діє проти ширшого спектра грибів порівняно з хлоргексидином, який вважається золотим стандартом розчинів для полоскань порожнини рота [30].

### **Протизапальний та імуностимулюючий ефекти**

ЕСРС завдяки вмісту екстрактів кори дуба, шавлії, м'яти перцевої та квіток ромашки ефективно інгібує запальні процеси й посилює регенерацію слизової оболонки порожнини рота [8, 12, 16, 17, 23]. Імовірно, протизапальна дія екстракту пов'язана з наявністю флавоноїдів. Встановлено, що протизапальний механізм дії флавоноїдів пов'язаний з інгібуванням ферментів, які продукують ейкозаноїди, зокрема фосфоліпази А<sub>2</sub>, циклооксигенази й ліпоксигенази. Це призводить до зниження концентрації простагландинів і лейкотрієнів. Інший механізм дії включає інгібування вивільнення гістаміну, фосфо-

дієстерази, протеїнази та активації транскриптази [34]. Протизапальний ефект також доведений клінічно [35]. ЕСРС також виявляє імунomodуючі ефекти. Препарат, що використовується в широкому діапазоні концентрацій (0,006–0,15 %), впливав на активацію Т-лімфоцитів [36].

### **В'язуча дія**

Таніни, що містяться в такій рослинній сировині, як кора дуба, листя шавлії, кореневища лепехи, в основному відповідають за в'язучу дію ЕСРС. Вони викликають коагуляцію білків, що призводить до утворення захисного бар'єру на поверхні слизової оболонки. Цей бар'єр захищає від впливу шкідливих і подразнюючих факторів, полегшуючи регенерацію тканин. Крім того, дубильні речовини мають протизапальну й анестезуючу дію [23, 24, 37].

### **Застосування ЕСРС і ЕСРСБ у пародонтології: результати клінічних досліджень** **Лікування гінгівіту і пародонтиту**

Основною причиною запалення ясен і пародонта є зубний наліт, бактеріальна біоплівка, яка при нерегулярному й неправильному видаленні створює резервуар для бактерій [38]. Недостатня гігієна порожнини рота, системні захворювання, травми й неправильне харчування сприяють розвитку інфекції. Невилікуваний гінгівіт призводить до захворювання пародонта, яке часто переходить у хронічну форму і призводить до руйнування кістки альвеолярного відростка та подальшої втрати зубів. У той час як гінгівіт є оборотним станом, пародонтит призводить до необоротних змін. Проте відповідна терапія може ефективно пригнічувати розвиток запального процесу [39]. Професійне чищення зубів — базова лікувально-профілактична процедура, що застосовується в пацієнтів із захворюванням пародонта. Проте в багатьох клінічних випадках її недостатньо, і вона має супроводжуватись фармакотерапією.

Можуть використовуватись синтетичні або рослинні лікарські засоби. У табл. 2 подано резюме з презентацією результатів клінічних досліджень, проведених для активних компонентів ЕСРС і ЕСРСБ. Проведені дослідження підтверджують ефективність тестованого екстракту при підтримці механотерапії та в рамках комплексного лікування.

Було доведено, що лікарські засоби, які містять ЕСРС і ЕСРСБ, зменшують маркери зубного нальоту і кровотечу з ясенних кишень у поєднанні з попередньою гігієнізацією під час 14-денної оцінки ефективності. Зменшується набряк ясен і зникає біль. Порушення смаку і зміна кольору зубів не спостерігалися. Обидва препарати були позитивно оцінені як лікарями, так і пацієнтами. Встановлено, що препарати можна застосовувати понад 2 тижні (проте максимальна тривалість застосування не вказана) [35].

Аналогічно в іншому дослідженні за період 14-денного застосування ЕСРС значно поліпшився стан пацієнтів з діагностованими запальними захворюваннями

Таблиця 1. Результати антимікробних досліджень

1	2
Kędzia A. [27]	<p><b>Вплив препарату Стоматофіт (Дентосепт) на анаеробні бактерії, виділені із зубо-ясенних кишень</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Було протестовано 186 штамів анаеробних бактерій, взятих у 24 пацієнтів з пародонтитом.</li> <li>2. Стоматофіт (Дентосепт) показав високу активність проти всіх протестованих анаеробних бактерій.</li> <li>3. Найбільш чутливі (мінімальна інгібуюча концентрація (МИК) <math>\leq 0,6</math> мг/мл) штамми включали: <i>Bacteroides</i>, <i>Porphyrromonas</i>, <i>Peptostreptococcus</i>, <i>Propionibacterium</i>.</li> <li>4. <i>Prevotella</i> та <i>Fusobacterium</i> були менш чутливі.</li> <li>5. <i>Peptococcus</i>, <i>Clostridium</i> і <i>Veillonella</i> були ще менш чутливі (МИК від 5 до <math>\geq 20</math> мг/мл)</li> </ol>
Kędzia A. [28]	<p><b>Вплив препарату Стоматофіт А (Дентосепт А) на анаеробні бактерії, виділені з інфекційних уражень порожнини рота</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Було протестовано 118 штамів анаеробних бактерій, взятих у 21 пацієнта з інфекціями порожнини рота.</li> <li>2. Препарат показав високу активність проти всіх протестованих анаеробних мікроорганізмів.</li> <li>3. <i>Prevotella</i> та <i>Porphyrromonas</i> були найбільш чутливі (МИК у діапазоні 0,6–1,2 мг/мл).</li> <li>4. <i>Fusobacterium</i> і <i>Bacteroides</i> були менш чутливі (МИК = 0,6–1,2 мг/мл).</li> <li>5. <i>Eubacterium</i> (МИК = 0,6 мг/мл) і <i>Micromonas</i> (МИК = 0,6–2,5 мг/мл) становили більшу частину грампозитивних анаеробних бактерій.</li> <li>6. <i>Veillonella</i> spp. (МИК у діапазоні 5,0–20,0 мг/мл) були найменш чутливі</li> </ol>
Sender-Janeczek A., Kędzia A., Kwiatowska M., Ziętek M. [29]	<p><b>Антимікробна ефективність Стоматофіту (Дентосепту) і 0,1% хлоргексидину глюконату проти анаеробних бактерій</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анаеробні бактерії були взяті у 24 пацієнтів із прогресуючим хронічним пародонтитом, гінгівітом, виразкою слизової оболонки.</li> <li>2. Через 15 хв Стоматофіт (Дентосепт) виявив бактерицидні властивості проти 60 % штамів анаеробних бактерій і через 30 хв — проти 100 % штамів, тоді як 0,1% розчин хлоргексидину глюконату демонстрував бактерицидну активність проти всіх штамів анаеробних бактерій уже через 15 хв.</li> <li>3. Стоматофіт (Дентосепт) інгібував зростання всіх анаеробних мікробів у концентраціях від <math>\leq 0,8</math> до <math>\geq 25,0</math> мг/мл, а хлоргексидину глюконат — у концентраціях від <math>\leq 0,007</math> до 0,062 мг/мл</li> </ol>
Moroz J., Kurnatowski P. [30]	<p><b>Вплив досліджуваних полоскань для ротової порожнини на стандартні штами грибів <i>in vitro</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Досліджено зразки 8 штамів грибів: <i>C.albicans</i> x3, <i>C.dublinskiensis</i>, <i>C.glabrata</i>, <i>C.krusei</i>, <i>C.parapsilosis</i> і <i>C.tropicalis</i>.</li> <li>2. У дослідженні використовували 13 засобів для полоскання ротової порожнини: Chlorhexidine, Azulan, Colgate Plax Complete Care Sensitive, Corsodyl 0,2%, Curasept ADS 205, Стоматофіт (Дентосепт), Стоматофіт А (Дентосепт А), Eludri Total, Octenidol, Oral-B Pro-Expert Clinic Line, Sylvesco, настойка шавлії та чистий хлоргексидин у концентрації 0,125%; 0,25%, 0,5% і 1%.</li> <li>3. Найбільший інгібуючий ефект за зонами дії показали Стоматофіт (Дентосепт), хлоргексидин і Colgate.</li> <li>4. Найменший інгібуючий ефект спостерігався в Octenidol.</li> <li>5. Статистично значущу відмінність (<math>p &lt; 0,05</math>) у діаметрі інгібування росту грибів різних видів було виявлено в контрольній групі: без розведення і з 0,5% розведенням хлоргексидину, Colgate, Corsodyl, Octenidol, Oral-B і Sylvesco і для всіх розведень Стоматофіту А (Дентосепт А).</li> <li>6. Найнижчі значення МИК, що вказують на найсильнішу потенційну активність, були отримані для препарату Стоматофіт А (Дентосепт А), потім ішов хлоргексидин.</li> <li>7. Найвищі значення МИК, що вказують на найнижчу активність, були визначені для Curasept і Octenidol</li> </ol>
Radwan-Oczko M., Kędzia A., Michalak A. [31]	<p><b>Активність Стоматофіту А (Дентосепту А) проти дріжджоподібних грибів</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дослідження проводилися на 30 штамів дріжджоподібних грибів, включаючи <i>Candida</i> (26 штамів), <i>Geotrichum</i> (2), <i>Rhodotorula</i> (1) та <i>Saccharomyces</i> (1), які були виділені з інфекційних вогнищ, і 6 штамів з модельних видів: <i>Candida albicans</i> x2, <i>Candida glabrata</i>, <i>Candida krusei</i>, <i>Candida parapsilosis</i>, <i>Candida tropicalis</i>.</li> <li>2. Після 15 хв дії препарату 81 % штамів грибів загинули, а через 30 хв усі тестовані штамми типу <i>Candida</i> загинули; фунгіцидну активність (МФК) щодо штамів <i>Geotrichum candidum</i>, <i>Rhodotorula mucilaginosa</i> та <i>Saccharomyces cerevisiae</i> у препарату спостерігали вже через 15 хв.</li> </ol>

Закінчення табл. 1

1	2
<p>Кędzia A., Kochanska B., Poljanowska M., Kędzia A.W., Wojtaszek-Slomin-ska A., Wierzbowska M., Kwapisz E. [32]</p>	<p><b>Активність Стоматофіту (Дентосепту) проти дріжджоподібних грибів — збудників захворювань ротової порожнини</b>            1. Були проведені дослідження на 128 штаммах грибів: <i>Candida</i> (105 штамів), <i>Geotrichum</i> (16), <i>Rhodotorula</i> (5), <i>Saccharomyces</i> (2), виділених з інфекційних уражень ротової порожнини.            2. Стоматофіт (Дентосепт) був найбільш активним щодо <i>C.mesenterica</i> і <i>C.parapsilosis</i> (МІК ≤ 5,0 мг/мл) і найменш активним щодо <i>C.dubliniensis</i>, <i>C.guilliermondii</i> та <i>C.krusei</i> (МІК від 15,0 до ≥ 20,0 мг/мл)</p>
<p>Moroz J., Kurnatowska A.J., Kurnatowski P. [33]</p>	<p><b>Активність досліджуваних полоскань для рота <i>in vitro</i> на еталонних штаммах <i>Trichomonas tenax</i> і <i>Entamoeba gingivalis</i></b>            1. Було протестовано 14 засобів, що використовуються для полоскань рота, — дві чисті сполуки, що використовуються як компоненти полоскань для рота (бензокаїн 2% і хлоргексидин 0,2%), а також 12 комерційно доступних формул: Azulan, Colgate Plax Complete Care Sensitive, Corsodyl 0,2%, Curasept ADS 205, Стоматофіт (Дентосепт), Стоматофіт А (Дентосепт А), Eludril Classic, Listerine Total Care, Octenidol, Oral-B Pro-Expert Clinic Line, Sylvesco і настойка шавлії.            2. Усі нерозбавлені полоскання для рота, протестовані в цій роботі, мали летальний вплив як на <i>Entamoeba gingivalis</i>, так і на <i>Trichomonas tenax</i> через 1, 10 і 30 хв відповідно.            3. Усі нерозбавлені полоскання, перевірені в цій роботі, показали летальний вплив на обох представників найпростіших; щодо обох найбільш сильний ефект був помічений для Стоматофіту А (Дентосепт А)</p>
<p>Anisimowa I.W., Nagajewa M.O. [49]</p>	<p><b>Клініко-лабораторне обґрунтування місцевого застосування рослинних препаратів Стоматофіт і Стоматофіт А у комплексному лікуванні захворювань слизової оболонки порожнини рота</b>            1. У дослідженні проаналізовано тестові штами факультативних анаеробів: <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Candida albicans</i>, <i>Enterococcus faecalis</i>, <i>Enterobacter agglomerans</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>.            2. Була визначена чутливість до таких препаратів: Стоматофіт А і 0,05% розчин хлоргексидину біглюконату.            3. Стоматофіт і Стоматофіт А продемонстрували антибактеріальні властивості проти низки опортуністичних мікроорганізмів, які можуть порушувати перебіг захворювань слизової оболонки ротової порожнини</p>
<p>Кędzia A., Wierzbowska M., Kufel A. [65]</p>	<p><b>Активність Стоматофіту (Дентосепту) і Стоматофіту А (Дентосепту А) проти <i>Helicobacter pylori</i></b>            1. Стоматофіт (Дентосепт) був ефективний проти 67 % тестованих бацил <i>H.pylori</i>            2. Стоматофіт А (Дентосепт А) виявився ефективним проти 83 % протестованих штамів <i>H.pylori</i></p>
<p>Кędzia A., Wierzbowska M., Kufel A., Ciecierski M. [67]</p>	<p><b>Чутливість анаеробних бактерій, виділених з атеросклеротичної бляшки сонної артерії, до препарату Стоматофіт (Дентосепт)</b>            1. Для дослідження використовувалися 23 штами наступних видів: <i>Prevotella</i> (4 штами), <i>Porphyromonas</i> (4), <i>Tannerella</i> (2), <i>Fusobacterium</i> (3), <i>Micromonas</i> (1), <i>Fingoldia</i> (3), <i>Propionibacterium</i> (4) і <i>Actinomyces</i> (2) і 4 еталонних штами видів: <i>Bacteroides fragilis</i>, <i>Fusobacterium nucleatum</i>, <i>Peptostreptococcus anaerobius</i> і <i>Propionibacterium acnes</i>.            2. Стоматофіт (Дентосепт) виявився дуже ефективним проти всіх досліджених анаеробних мікроорганізмів; він показав найбільшу активність проти штамів <i>Tannerella forsythia</i> та <i>Micromonas micros</i>; найменш чутливими були такі види, як: <i>Prevotella buccalis</i>, <i>Prevotella intermedia</i> та <i>Propionibacterium granulosum</i></p>

пародонта (такими як гінгівіт і хронічний пародонтит). Зменшилися запальні показники, і зменшилася кровоточивість ясен. Також зникли візуальні ознаки запалення в ділянці вільного ясенного краю, тобто ясна були блідо-рожевого кольору і щільно прилягали до шийки зуба [36].

Досліджувані препарати, що містять ЕСРС і ЕСРСБ, також показали антибактеріальну й протизапальну дію при комплексному лікуванні запальних захворювань пародонта і повністю відновили гігієнічні умови порожнини рота, зменшили кровотечу. Обидва препарати зменшували біль.

Однак ЕСРСБ, що містить бензокаїн, який має анестезуючі властивості, виявився більш ефективним для зменшення болю. Ефективність обох препаратів була подібною щодо поліпшення динаміки основних клінічних симптомів запального стану пародонта. Отже, можна зробити висновок, що обидва ЕСРС-вмісні препарати демонструють явний терапевтичний ефект при застосуванні в комплексному лікуванні та профілактиці запальних захворювань пародонта і добре переносяться пацієнтами (про побічні ефекти інформації не надходило) [40].

Також вивчався вплив застосування ЕСРС-вмісту препарату на клінічний статус пародонта й активність екзоглікозидаз (N-ацетил-P-гексозамінідази — HEX і P-глюкуронідази — PG) у рідині із зубоясенної кишені в пацієнтів із хронічним пародонтитом після процедури професійного чищення зубів. Досліджувана група додатково використовувала рослинний препарат після процедури механотерапії, тоді як контрольна група проходила тільки процедуру чищення. Встановлено, що механотерапія позитивно впливає на стан пародонта, зниження активності HEX і PG було

відзначено в обох групах, а додаткове полоскання рота в цьому випадку не поліпшило показники пародонта і не знизило ферментативну активність [41].

Автори також оцінили ефективність застосування ЕСРС при лікуванні хронічного катарального гінгівіту в підлітків (15–19 років), чия гігієна ротової порожнини була незадовільною, що вважалося основною причиною звернень до лікаря. Застосування препарату в досліджуваній групі значно зменшило гіперемію та набряк тканин ясен, зупинило кровоточивість [38].

Таблиця 2. Результати клінічних досліджень

Лікування гінгівіту й пародонтиту	
1	2
Wysokinska-Miszczuk J., Kusa-Podkanska M., Ziętek M. [35]	<p><b>Оцінка ефективності препаратів Стоматофіт (Дентосепт)</b> Первинний огляд та диспансеризація; група дослідження (Стоматофіт (Дентосепт), Стоматофіт А (Дентосепт А)) — 36 осіб (10–69 років); контрольна група з 25 осіб (настойка шавлії), пролікованих з приводу катарального гінгівіту і/або хронічного пародонтиту. Перше відвідування — оцінка глибини зубоясенної кишені, ступеня втрати сполучної тканини та втрати альвеолярної кістки, визначення індексу кровоточивості (SBI) ясенної кишені та приблизного індексу зубного нальоту (API). Застосовувалася гігієнізація + інструкція з гігієни. Фаза лікування — 14 днів. Застосування препаратів двічі на день. Другий візит — оцінка SBI та API й опитування щодо відчуттів пацієнтів. <b>Результати.</b> Група дослідження — зниження індексу API приблизно на 49 % та індексу SBI на 65 %; зниження індексу API контрольної групи приблизно на 33 % та індексу SBI на 14 %. Після використання препаратів, що тестуються, зміни кольору зубів не спостерігалося. Суб'єктивна оцінка: відсутність кровоточивості або зменшення кровоточивості при чищенні зубів, зменшення набряку і болю. Зниження показників зубного нальоту і кровоточивості з ясенних кишеней підтверджує ефективність проведеного на початковому етапі лікування в поєднанні із застосуванням Стоматофіту (Дентосепт) і Стоматофіту А (Дентосепт А). Препарати можна використовувати понад 2 тижні</p>
Zidra S.I., Chirkova T.D., Morozova L.V., Emilenko G.I., Ulyanova M.A., Gorchakova N.K. [36]	<p><b>Препарат Стоматофіт (Дентосепт) і його використання в комплексному лікуванні пародонтиту</b> Відкрите рандомізоване одноцентрове дослідження з контрольною групою; 45 пацієнтів віком 19–27 років, 38 з гінгівітом і 7 з гінгівітом у поєднанні з легкою формою місцевого пародонтиту. <b>Результати.</b> Стоматофіт (Дентосепт) характеризується вираженими терапевтичними протизапальними властивостями. Відзначено зниження значень індексу API з 96 до 30 %, індексу РМА — з 2,5 до 0,9–1,0 та SBI — з 86 до 10 %. Відзначено також зниження рівня С-реактивного білка й антистрептолізину О в ясенній рідині (у 2–8 разів)</p>
Surzhansky S.K., Trofimiec J.K., Woskriesienska O.J., Szendrik N.N., Szalakowa I.P. [38]	<p><b>Застосування рослинного препарату Стоматофіт у лікуванні хронічного гінгівіту</b> 24 пацієнти віком 15–19 років із хронічним катаральним гінгівітом. <b>Результати.</b> День 3: у 45,8 % пацієнтів відзначали виражене зменшення гіперемії, кровоточивості й набрякlosti ясен. День 5: у 75 % не спостерігалося запалення маргінального відділу ясен; у 83,3 % відсутня кровоточивість. День 10: у 100 % пацієнтів не спостерігалося кровоточивості; у 95,8 % запалення тканин ясен повністю зникло. Через 1 місяць після закінчення лікування у 95,8 % пацієнтів були відзначені ознаки здорових ясен, і лише в одного пацієнта спостерігалася легка кровоточивість ясен у ділянці штучних коронок</p>
Kuprin P.V. [40]	<p><b>Звіт про відкрите порівняльне рандомізоване післяреєстраційне дослідження ефективності й безпеки лікарського препарату рослинного походження Стоматофіт А у комплексному лікуванні запальних захворювань пародонта і слизової оболонки порожнини рота (IV фаза)</b> Відкрите порівняльне рандомізоване дослідження, 60 пацієнтів (30 у досліджуваній групі та 30 у контрольній групі) віком 18–65 років. <b>Результати:</b> значне зниження значення індексу РМА (протизапальна дія), зниження значення індексу гігієни ротової порожнини (OHI-S), зниження значення РВІ, знеболюючий ефект</p>



1	2
<p><b>Pietruska M., Sobaniec S., Skurska A., Dolinska E., Knas M., Kurowski P., Pietruski J., Cechowska-Pasko M. [41]</b></p>	<p><b>Оцінка впливу полоскання ротової порожнини препаратом Стоматофіт (Дентосепт) на клінічний стан пародонта й активність екзоглікозидаз у ясенній рідині пацієнтів із хронічним пародонтитом</b></p> <p>Оцінка клінічних показників гігієни порожнини рота, ясен і пародонта: 25 пацієнтів, розділених на 2 групи, досліджувана група (15 — механічна терапія + Стоматофіт (Дентосепт)) і контрольна група (11 — лише механічна терапія), віком від 38 до 77 років, які страждають від помірного генералізованого хронічного пародонтиту. Клінічне обстеження оцінювало такі параметри: індекс API; ступінь кровоточивості ясен під час зондування (ВОР); глибина зубоясенної кишені — PPD (у шести вимірюваних точках, мм); клінічний рівень прикріплення — CAL (у шести вимірюваних точках, мм); рецесія ясен — GR (у шести вимірюваних точках, мм).</p> <p><b>Результати.</b> Після лікування: I група — значне зниження показників API, ВОР і PPD. Значення CAL і GR залишалися на початковому рівні. Значні відмінності у значеннях CAL були пов'язані тільки із зубами з глибокими кишнями, з яких бралася рідина. У групі II — значне поліпшення API, PPD та CAL, тоді як показники ВОР і GR суттєво не змінилися. Зниження значення індексу кровоточивості було однаковим в обох групах, хоча в групі I різниця була статистично значущою.</p> <p>Механічна терапія позитивно впливає на стан пародонта. Поліпшення статусу пародонта супроводжується зниженням активності HEX і PG у ясенній щільній рідині. Застосування Стоматофіту (Дентосепту) після механічної терапії не поліпшує параметри пародонта і не знижує ферментативну активність</p>
<p><b>Surzhansky S.K., Trofimets E.K. [42]</b></p>	<p><b>Клінічна ефективність комбінованого препарату Стоматофіт у комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту</b></p> <p>У дослідженні взяли участь 49 добровольців із хронічним генералізованим пародонтитом.</p> <p>Оцінка стану пародонта проведена за такими гігієнічними й пародонтальними індексами: Гріна — Вермільйона, РМА, кровоточивості ясен Мюллеманна, глибини пародонтальних кишень, пародонтальний індекс Russel. Лікування місцевого запалення тканин пародонта проводилося шляхом: усунення факторів, що збільшують накопичення зубного нальоту, дезінфекції порожнини рота, професійної гігієни з видаленням м'яких відкладень на зубах, над'ясенних і під'ясенних зубних відкладень, гемостазу 3% розчином перекису водню, зрошення пародонтальних карманів 0,1% розчином диглюконату хлоргексидину. Потім використовувалися аплікації з комплексним рослинним екстрактом у досліджуваній групі протягом 7 днів.</p> <p><b>Результати.</b> Професійна гігієна значно поліпшила стан ротової порожнини в пацієнтів обох груп. Через місяць після завершення лікування показники гігієни ротової порожнини були високими в досліджуваній групі; у контрольній групі стан порожнини рота був задовільний (спостерігалася тенденція до погіршення)</p>
<p><b>Gerreth K., Borysewicz-Lewicka M. [43]</b></p>	<p><b>Оцінка ефективності препарату для полоскання рота Стоматофіт (Дентосепт) при лікуванні запалення ясен у пацієнтів з ментальними порушеннями</b></p> <p>31 учень школи для дітей з особливими потребами віком від 7 до 16 років (з них 29 — з легкою та 2 — з помірною розумовою відсталістю).</p> <p><b>Результати.</b> Спостерігалася зміна стану ясен (запалення) згідно з гінгівальним індексом: після 10-денного застосування полоскання стан ясен поліпшився — препарат Стоматофіт (Дентосепт) виявився ефективним рослинним полосканням для рота, який може бути використаний як терапевтичний засіб при запаленні ясен у хворих з обмеженими можливостями</p>
<p><b>Chirkova T.D. [44]</b></p>	<p><b>Звіт про відкрите порівняльне рандомізоване післяреєстраційне дослідження ефективності й безпеки лікарського препарату рослинного походження Стоматофіт А у комплексному лікуванні запальних захворювань пародонта і слизової оболонки порожнини рота (IV фаза)</b></p> <p>60 пацієнтів було поділено за принципом рандомізації на дві групи, кожна з яких складалася з 30 пацієнтів (одна група отримувала лікування препаратом Стоматофіт А, інша — препаратом Стоматофіт). Параметри ефективності включали: індекс гігієни ротової порожнини (OHS-I), індекс динаміки запалення РМА, індекс кровоточивості ясен (РВІ), показник болю за візуально-аналоговою шкалою, інтегральну оцінку ефективності, суб'єктивну оцінку ефективності, клінічну оцінку, оцінку безпеки.</p> <p><b>Результати.</b> Ступінь гігієни ротової порожнини, значне зниження запальних параметрів і зниження більшого відчуття спостерігалися в обох групах. Жодних побічних ефектів зазначено не було. 56 % пацієнтів оцінювали ефект лікування препаратами як «дуже добрий», 44 % (Стоматофіт А) і 23 % (Стоматофіт) — як «добрий». Жоден пацієнт не наголосив, що ефективність незадовільна</p>

1	2
<p>Nemesh O.M., Shylyvskyy I., Honta Z.M., Pupin T.I. [45]</p>	<p><b>Використання препаратів Стоматофіт і Стоматофіт А при лікуванні симптома-тичного гінгівіту з генералізованим пародонтитом другого ступеня тяжкості</b> Проводилося комплексне лікування 98 пацієнтів з другим ступенем тяжкості ге-нералізованого пародонтиту віком 35–60 років, розподілених на 3 групи. Основна група 1 використовувала Стоматофіт як полоскання для ротової порожнини, кон-трольна група лікувалася розчином хлоргексидину біглюконату 0,05–0,2% і 1 : 500 розведеним фурациліном; основна група 2 наносила Стоматофіт А на слизову обо-лонку ясен. <b>Результати.</b> Значне зменшення болю і підвищене відчуття свіжості в ротовій порож-нині відзначалися в групах, що застосовують препарати з тестованим екстрактом, уже на 3–4-й день лікування. Було відмічено значне зниження значення індексу РМА (індекс папілярно-крайового прикріплення) в обох досліджуваних групах порівняно з контрольною групою: 2,5- і 2,8-кратне для препаратів без бензокаїну та з ним відповідно; і 2-кратне зниження значення індексу API</p>
<p>Gazhva S.I., Pillipenko D.I., Shkarednaya O.V., Mienshikova U.V. [46]</p>	<p><b>Клінічна ефективність консервативного лікування хронічного генералізованого пародонтиту легкого і середнього ступенів тяжкості різними медикаментозни-ми препаратами</b> 179 пацієнтів віком від 20 до 55 років з такими діагнозами: легкий ступінь великого періапикального запалення — 48,6 %; середній ступінь — 51,4 %. Пацієнтів було по-ділено на 3 групи: I — отримувала лікування препаратом Асепта (адгезивний бальзам, містить комбіна-цію метронідазолу і хлоргексидину); II — застосовувався препарат Стоматофіт; III — отримувала Стоматофіт А. Визначався стан тканин пародонта за показниками ІГ. Були вивчені індекс РМА і па-родонтальний індекс, а також ортопантомограми. Усі лікарські препарати рекоменду-ються для лікування хронічного генералізованого пародонтиту легкого та середнього ступеня тяжкості. <b>Результати.</b> Поліпшення клінічних симптомів, як показала оцінка індексів, доводить високу ефективність цих лікарських засобів. Спостерігалася позитивна динаміка стану пародонта за всіма гігієнічними і пародонтальними показниками</p>
<p>Konopka T., Karolewska E., Rzeszut A. [47]</p>	<p><b>Клінічна оцінка застосування препарату Стоматофіт (Дентосепт) для повної де-зінфекції ротової порожнини</b> У дослідженні брали участь 20 пацієнтів віком 38–55 років із хронічним пародонти-том. Пацієнтів клінічно контролювали на початку дослідження і через 3 місяці після лікування. Використовували такі індекси: модифікований індекс нальоту О'Лірі (PI), індекс API за Lang et al., індекс кровоточивості (PBI) за Саксер і Мюллеманном. Також оцінювалася глибина ясенних кишень. <b>Результати.</b> Статистично значуще поліпшення кожного клінічного параметра було відзначено на обох сторонах ротової порожнини при обробці як Стоматофітом (Ден-тосептом), так і хлоргексидином</p>
<b>Лікування запалення слизової оболонки ротової порожнини</b>	
<p>Ron G.I., Chernysheva N.D. [48]</p>	<p><b>Використання Стоматофіту для лікування захворювань слизової оболонки ро-тової порожнини</b> 25 пацієнтів із запаленнями слизової оболонки ротової порожнини застосовували досліджуваний препарат 3–4 рази на день протягом 10–15 днів. <b>Результати.</b> Ремісія симптомів запалення ротової порожнини, тобто зменшення або зникнення гіперемії і/або набряку та болю, виявилася вже на 2-й або 3-й день ліку-вання. Симптоми ослабли протягом 7–14 днів у більшості пацієнтів</p>
<p>Anisimova I.W., Nagajewa M.O. [49]</p>	<p><b>Клініко-лабораторне обґрунтування місцевого застосування рослинних препа-ратів Стоматофіт і Стоматофіт А у комплексному лікуванні захворювань слизо-вої оболонки порожнини рота</b> У дослідженні брали участь 20 пацієнтів віком 35–75 років із захворюваннями слизо-вої оболонки порожнини рота. <b>Результати.</b> Повна регенерація тканин через два дні, у пацієнтів похилого віку — че-рез 7 днів лікування. У разі лікування хронічного рецидивуючого запалення слизової оболонки ротової порожнини афти зникали протягом 7 днів, тоді як хронічні запальні захворювання слизової оболонки ротової порожнини, такі як плоский лишай і некро-тичний виразковий стоматит, — через 21 день застосування препаратів</p>

1	2
<p><b>Sender-Janeczek A., Kwiatkowska M.I. [50]</b></p>	<p><b>Ефективність препаратів Стоматофіт А (Дентосепт А) і Sachol при лікуванні афтозного стоматиту: оцінка пацієнтами на основі анкетування</b>  Проведено рандомізоване дослідження; 70 пацієнтів віком 21–80 років було поділено на 2 групи: група I (35), яка місцево використовувала Стоматофіт А (Дентосепт А); група II (35), яка використовувала Sachol.  <b>Результати.</b> Клінічне дослідження показало, що результати, що стосуються зменшення розміру виразок у ротовій порожнині, були подібні в обох досліджуваних групах (без статистично значущих відмінностей). Немає істотних відмінностей між досліджуваними групами щодо зменшення болю за візуальною аналоговою шкалою.  У досліджуваних групах не було відзначено статистично значущих відмінностей щодо оцінки смаку препарату, простоти його застосування та ступеня прилипання препарату до слизової оболонки порожнини рота</p>
<p><b>Kasperski J., Trzeciak H., Jaroszek-Rogal M., Wyszynska M.I. [51]</b></p>	<p><b>Вплив препаратів Стоматофіт (Дентосепт) і Стоматофіт А (Дентосепт А) на протезні виразки в пацієнтів з повністю або частково знімними зубними протезами</b>  У дослідженні брали участь 82 пацієнти віком 51–74 роки.  <b>Результати.</b> Після використання препаратів відзначалося зменшення розміру пошкоджень ротової порожнини і зменшення болю; відмінності були статистично незначущі. На думку пацієнтів, обидва препарати ефективні при лікуванні ерозивних уражень і виразок порожнини рота, сприяють більш швидкому загоєнню, зменшують біль, пов'язаний з ураженнями слизової оболонки, і не мають побічних ефектів.  Відзначається позитивний ефект тестованого екстракту при лікуванні уражень слизової оболонки ротової порожнини в пацієнтів зі знімними зубними протезами. Екстракт, що тестується, полегшує лікування протезних виразок, зменшує біль і сприяє повному зникненню уражень протягом 3–14 днів лікування залежно від ступеня ураження</p>
<p><b>Zakirova I.D., Kiebaeva E.R. [52]</b></p>	<p><b>Зміни якості життя пацієнтів з рецидивним афтозним стоматитом, при лікуванні яких застосовувався препарат Стоматофіт А</b>  Брали участь 64 пацієнти віком 25–35 років. Вони були розподілені на 2 групи: група I — лікування проводилося з використанням 0,05% розчину хлоргексидину і кератопластичної сполуки Aevit (32 пацієнти); група II — лікувалися препаратом Стоматофіт А (32 пацієнти) та застосовували його по 3–4 рази на день не більше ніж 5 днів.  <b>Результати.</b> У групі I афти почали спадати на 5-й день лікування. Повна епітелізація відбулася на 7-й день. У групі II пацієнти одразу відзначили зменшення болю. Повна епітелізація відбулася на 5-й день. Застосування препарату Стоматофіт А при комплексному лікуванні рецидивуючого афтозного стоматиту дозволило скоротити терміни лікування і поліпшити показники якості життя</p>
<p><b>Sender-Janeczek A., Kwiatkowska M. [53]</b></p>	<p><b>Терапевтична ефективність Стоматофіту А (Дентосепту А) і Sachol у пацієнтів з рецидивуючим афтозним стоматитом</b>  Оцінка терапевтичної ефективності Стоматофіту А (Дентосепту А) і Sachol (холіну саліцилат + цеталконію хлорид) у пацієнтів з афтозним стоматитом. Брали участь 70 пацієнтів з рецидивним афтозним стоматитом віком 21–80 років. У групі I пацієнтам застосовували Стоматофіт А (Дентосепт А), у групі II — Sachol. Клінічне дослідження уражень слизової оболонки ротової порожнини проводили до початку терапії. Потім контрольне дослідження проводили на 4-й і 7-й дні після застосування препаратів.  <b>Результати.</b> Застосування як Стоматофіту А (Дентосепту А), так і Sachol привело до значного поліпшення клінічного стану слизової оболонки ротової порожнини. Відмінності між показниками груп були статистично незначущими</p>
<p><b>Kabirova M.F., Usmanova I.N., Khafizova A.I., Aznabayeva G.M. [54]</b></p>	<p><b>Комбінована терапія з використанням препарату Стоматофіт серед молоді з рецидивуючим афтозним стоматитом</b>  42 пацієнти віком 21–25 років були поділені на 2 групи. Група I — 21 пацієнт, яких лікували традиційними методами (місцева анестезія, антисептичне лікування 0,05% розчином хлоргексидину і кератопластичним засобом). У групі II застосовували Стоматофіт по 3–4 рази на день протягом 10–15 днів.  <b>Результати.</b> Пацієнти з афтозним стоматитом повідомляли про зменшення болю вже на 2-й день після застосування препарату, що містить тестований екстракт, тоді як повне загоєння спостерігалось на 5-й день. У групі I процес епітелізації виразок спостерігався на 5-й день, тоді як повне загоєння відбувалося в середньому на 7-й день після лікування</p>

1	2
<p><b>Kusa-Podkanska M., Wysokinska-Miszczuk J. [55]</b></p>	<p><b>Стоматофіт (Дентосепт) і Стоматофіт А (Дентосепт А), що використовуються для лікування <i>gingivostomatitis herpetica</i>: клінічний випадок</b> Опис випадку лікування герпетичного стоматиту у 21-річної жінки. <b>Результати.</b> Після одного місяця лікування із застосуванням препаратів Стоматофіт (Дентосепт) (для полоскання рота) і Стоматофіт А (Дентосепт А) (місцево для чищення уражених ділянок) серед іншого спостерігалось повне одужання й поліпшення показників пародонта: SBI знизився з 44 до 10 % та API — з 80 до 20 %</p>
<p><b>Shpak S.V., Kovalchuk V.V., Khodorczuk I.V. [56]</b></p>	<p><b>Застосування препарату Стоматофіт А у комплексному лікуванні гострого герпетичного стоматиту в дітей віком 3–4 роки</b> 22 дитини віком 3–4 роки були розподілені на 2 групи: 14 дітей, яких лікували із застосуванням препарату Стоматофіт А, і 8 дітей — контрольна група, яка отримувала стандартне лікування. <b>Результати.</b> Протягом 5 днів вміст лізоциму в ротовій рідині збільшився до 24,9 % у досліджуваній групі та до 64,9 % — у контрольній групі, що може вказувати на утворення досить сильного антимікробного захисту. Дослідження активності еластази в ротовій рідині, проведене через 5 днів, показало, що в дітей з групи порівняння активність еластази знизилася в 1,5 раза проти рівня до лікування; а в групі дітей, які отримували комплексне лікування, — у 2,6 раза. Зниження еластазної активності та збільшення вмісту лізоциму в ротовій рідині передбачає підвищений антимікробний захист у ротовій порожнині. З іншого боку, підвищена уреазна активність вказує на те, що лікування досліджуваним препаратом значно поліпшує стан гігієни ротової порожнини дітей і сприяє нормалізації мікробіоти. Стоматофіт А підвищує стійкість до вірусних інфекцій, знижує імовірність бактеріальних ускладнень і розмноження патогенної мікрофлори в слизовій порожнині рота</p>
<p><b>Janas A., Grzesiak-Janias G., Olszewski D. [57]</b></p>	<p><b>Результати лікування деяких захворювань із застосуванням Стоматофіту (Дентосепт) і Стоматофіту А (Дентосепт А) у стоматологічній хірургії</b> Брали участь 86 пацієнтів (37 жінок і 49 чоловіків) віком 19–68 років. Стоматофіт (Дентосепт) і Стоматофіт А (Дентосепт А) були застосовані до і після хірургічної екстракції зубів у 47 пацієнтів і у випадках ускладненого прорізування зубів мудрості на нижній щелепі в 39 випадках. <b>Результати.</b> Післяопераційні ускладнення не спостерігалися в усіх пацієнтів, які застосовували Стоматофіт (Дентосепт) і Стоматофіт А (Дентосепт А), як до, так і після хірургічної екстракції. Набряк у тканинах при ускладненому прорізуванні нижніх зубів мудрості спостерігали протягом 1 або 2 днів. Більшість пацієнтів відчували біль упродовж 2–3 днів. Лише 5 пацієнтів відчували біль у період до 4 днів. Крім того, не було відзначено алергічних реакцій. Однак, за нашими власними спостереженнями, 31 пацієнт повідомив, що біль послабшав швидше після застосування обох препаратів</p>
<p><b>Lewandowski B., Maresch-Lewandowska M., Joanna Wojnar J., Dymek M. [58]</b></p>	<p><b>Стоматофіт А (Дентосепт А) при місцевому лікуванні ускладненого прорізування нижнього зуба мудрості</b> У дослідженні брали участь 28 вагітних жінок з ускладненим прорізуванням нижнього зуба мудрості. <b>Результати.</b> Відзначалося зменшення болю і запальних симптомів (почервоніння, чутливість до пальпації, труднощі відкриття щелепи, ексудат ясенної кишені, набряк ясен) навколо кишені ясен з 2-го по 7-й день лікування. Клінічні спостереження підтверджують, що Стоматофіт А (Дентосепт А) може бути використаний як місцевий препарат для лікування запальних симптомів і полегшення болю, пов'язаного зі складним прорізуванням нижніх зубів мудрості, у пацієнтів із протипоказаннями до антибіотикотерапії та аналгетиків через ранні терміни вагітності (перший триместр) і її перебіг</p>

Аналогічні результати були отримані дослідниками в процесі лікування дорослих пацієнтів з хронічним катаральним гінгівітом, що проявляється у вигляді кровоточивості ясен, що посилюється при чищенні зубів і вживанні твердої їжі. Показано, що включення ЕСПС-вмісного препарату до схеми первинного лікування генералізованого пародонтиту сприяє більш раннім і стабільним змінам тканин пародонта, що супроводжується позитивною динамікою періодонтальних показників. Крім того, па-

цієнтам подобався смак препарату, вони добре переносили його і не відчували дискомфорту при його застосуванні [42].

Також була вивчена ефективність застосування препарату у вигляді полоскання при лікуванні запалення ясен у дітей з розумовою відсталістю віком 7–16 років. Пацієнти з обмеженими можливостями набагато частіше схильні до ризику захворювань порожнини рота, включно з карієсом зубів і захворюваннями пародонта, через труднощі у виконанні основних процедур під-



тримки гігієни порожнини рота. Застосування препарату в даній групі пацієнтів зі стабільними гігієнічними навичками сприяло значному зниженню середнього значення гінгівального індексу протягом 10-денного спостереження [43].

Не лише лікарі, але й пацієнти стверджували, що продукти, які містять ЕСРС, є ефективними. Пацієнти відзначили високу ефективність цих препаратів щодо поліпшення стану порожнини рота при запальних захворюваннях пародонта і слизової оболонки порожнини рота. 56 % пацієнтів оцінили ефект лікування препаратом як «дуже добрий». Жоден пацієнт не зазначив, що ефективність незадовільна [44].

### **Порівняльні дослідження із синтетичними речовинами**

Дослідження також порівнювали ефективність обох форм ЕСРС і ЕСРСБ із синтетичними лікарськими засобами, наприклад такими, що містили хлоргексидин і фурацилін як активні речовини. Метою цього дослідження була оцінка ефективності комплексного лікування симптоматичного гінгівіту при генералізованому пародонтиті середнього ступеня тяжкості. Застосування ЕСРС-вмісних препаратів для лікування симптоматичного гінгівіту у хворих на генералізований пародонтит виявилось майже вдвічі більш ефективним, ніж лікування стандартними терапевтичними дезінфікуючими засобами, такими як хлоргексидин або фурацилін [45].

Терапевтичну ефективність ЕСРС-вмісного препарату також порівнювали із синтетичними лікарськими засобами, наприклад з препаратом, що містить комбінацію метронідазолу і хлоргексидину, під час 7-денного лікування генералізованого хронічного пародонтиту. Випробувані рослинні лікарські засоби, що застосовуються при лікуванні обширного хронічного пародонтиту легкого і середнього ступеня тяжкості, чітко демонстрували протизапальну, антимікробну й антисептичну дію, а також пом'якшувальну й дезодоруючу дію. Препарат, що містить бензокаїн, також продемонстрував анестезуючу дію. Усі випробувані засоби продемонстрували значну ефективність і рекомендовані для лікування обширного хронічного пародонтиту легкого і середнього ступеня тяжкості, оскільки вони позитивно впливали на динаміку клінічних симптомів [46].

### **Повна дезінфекція порожнини рота**

Препарат у вигляді полоскання також використовувався для полоскання зубоясенних кишень у пацієнтів із хронічним пародонтитом з метою проведення повної пероральної дезінфекції під час видалення субгінгівальних зубних відкладень. Порівняльний аналіз середніх значень клінічних показників, проведений через три місяці після завершення лікування хлоргексидином і ЕСРС-вмісним препаратом, не показав статистично значимих відмінностей. Однак біль спадав значно швидше після застосування препарату, який містить ЕСРСБ. Дослідники дійшли

висновку, що застосування препарату, який містить ЕСРС, під час процедури полоскання зубоясенної кишені при видаленні субгінгівальних зубних відкладень може бути ефективною альтернативою іншим дезінфікуючим засобам, таким як хлоргексидин, що використовується для повної дезінфекції порожнини рота, особливо коли застосування продукту не викликає неприємних ефектів порівняно зі стандартними антисептиками, що використовуються з цією метою [47].

### **Лікування запальних процесів слизової порожнини рота**

Багато захворювань слизової оболонки рота проявляються uszkodженням епітелію, що призводить до виникнення вторинної інфекції пошкодженої ділянки, запальних симптомів і болю. Рослинні препарати з антимікробними властивостями успішно застосовуються для лікування запалення слизової оболонки ротової порожнини.

Клінічні випробування із застосуванням ЕСРС і ЕСРСБ показали, що екстракти сприяють ремісії симптомів запалення слизової оболонки порожнини рота. У більшості пролікованих пацієнтів симптоми, такі як гіперемія і/або набряк і біль, минали через 714 днів після початку лікування, а клінічне поліпшення спостерігалось вже на 2-й або 3-й день [48]. Аналогічні результати було досягнуто при місцевому застосуванні ЕСРСБ при лікуванні пошкоджень слизової оболонки порожнини рота. Молодші пацієнти продемонстрували клінічне поліпшення, тобто повну регенерацію тканин, раніше (на 2-й день лікування), ніж пацієнти старшого віку (після 7 днів лікування). Хворі з хронічними запаленнями слизової оболонки порожнини рота, такі як плоский лишай або некротичний виразковий стоматит, одужали через 21 день [49].

У дослідженнях, що порівнюють ЕСРСБ з препаратом, що містить холіну саліцилат як активну речовину, оцінювали анестезуючу ефективність і функціональні властивості рослинного препарату в пацієнтів з ерозивними ураженнями й виразками слизової оболонки порожнини рота. В обох групах виразки в ротовій порожнині зменшувалися в розмірі й біль послаблювався. Крім того, не було зафіксовано статистично значущих відмінностей результатів між групами. Пацієнти оцінили обидва препарати як ефективні для лікування ерозивних уражень і виразок у ротовій порожнині. На їхню думку, вони сприяли швидшому загоєнню, зниженню болю, пов'язаного з ураженням, і не викликали побічних ефектів [50].

Крім того, ЕСРС має позитивний ефект при лікуванні уражень слизової оболонки ротової порожнини в пацієнтів зі знімними зубними протезами. Препарати, що містять ЕСРС та ЕСРСБ, сприяли загоєнню протезних виразок, полегшували біль і повністю усунули ураження слизової оболонки в період від 3 до 14 днів лікування залежно від обширності уражень [51].

### Афтозний стоматит

Ефективність ЕСРСБ у лікуванні рецидивуючого афтозного стоматиту також була перевірена в іншому порівняльному дослідженні (проводилося порівняння дії ЕСРСБ і 0,05% розчину хлоргексидину). Було встановлено, що порівняно з хлоргексидином рослинний препарат одразу знімав біль і повна епітелізація відбувалася на 2 дні раніше (на 5-й день) [52].

Дослідження, що порівнює ефективність ЕСРСБ з препаратом, що містить холіну саліцилат і цеталконію хлорид як активну речовину, у пацієнтів з рецидивуючим афтозним стоматитом, виявило значне поліпшення клінічного стану ерозій, поступове зникнення еритематозних ареол і швидке загоєння уражень після застосування обох препаратів. Явних відмінностей в ефективності цих препаратів не було, але ЕСРСБ характеризувався вищим профілем безпеки [53].

Вищезгадане дослідження ефективності ЕСРСБ при лікуванні уражень слизової оболонки ротової порожнини також показало, що хронічне рецидивуюче запалення слизової оболонки порожнини рота з афтозом вимагає 7-денної терапії [49].

Такі результати, тобто зменшення болю на 2-й день лікування і повне відновлення на 5-й день, спостерігалися також у пацієнтів з афтозним стоматитом, яким призначали препарати з ЕСРС [54].

### Герпетичний стоматит

Результати досліджень підтверджують дуже сприятливий вплив рослинних препаратів, що містять ЕСРС, при лікуванні герпетичного стоматиту. Дане вірусне захворювання ясен може бути викликане наявністю вірусів простого герпесу HSV1 або HSV2, які стають активними при зниженні імунітету організму і спричиняють гінгівіт або стоматит (*gingivostomatitis herpetic*).

Спостерігається сприятливий ефект застосування ЕСРС та ЕСРСБ при герпетичному стоматиті. Після одномісячного лікування відзначено повне відновлення й поліпшення показників стану пародонта [55].

Щодо лікування гострого герпетичного стоматиту в дітей віком 3–4 роки було виявлено, що ЕСРСБ ефективний вже після 5 днів терапії. Спостерігалось зниження еластазної активності та збільшення вмісту лізоциму в ротовій рідині, що вказує на підвищений антимікробний захист у ротовій порожнині. Крім того, підвищена уреазна активність свідчить про те, що лікування досліджуваним препаратом значно поліпшує стан гігієни ротової порожнини дітей і сприяє нормалізації мікробіоти [56].

### Використання ЕСРС у хірургічній стоматології

Препарати, що містять ЕСРС або ЕСРСБ як активні речовини, є високоефективними в хірургічній стоматології після хірургічних процедур та утрудненого прорізування молярів нижньої щелепи.

Препарат для полоскання рота, що містить ЕСРС, застосовували перед екстракцією зуба для обробки в ділянці втручання. Після екстракції на післяопераційну рану наносили препарат, що містить ЕСРСБ, у вигляді пов'язки. Препарат також наносили на ясенні каптури при важкому прорізуванні зубів мудрості на нижній щелепі. У пацієнтів, які отримували препарати до і після екстракції зуба, не спостерігалось жодних післяопераційних ускладнень. У разі ускладненого прорізування зубів мудрості нижньої щелепи набряк тканин спостерігався протягом приблизно 1 або 2 днів, біль у більшості пацієнтів зменшувався вже через 2 або 3 дні лікування. Для обох практик ЕСРС- або ЕСРСБ-вмісні препарати виявились високоефективними, що проявляється у швидшому зменшенні запалення, зменшенні набряку тканин після хірургічної процедури, швидшому позбавленні больових відчуттів і відсутності алергічних реакцій [57].

Що стосується вагітних жінок, які проходили лікування з приводу важкого прорізування нижніх зубів мудрості, було показано, що препарат з ЕСРСБ, який використовується як місцевий лікарський засіб для лікування й полегшення болю і запальних симптомів, пов'язаних з важким прорізуванням нижніх зубів мудрості, є ефективним вибором, особливо в жінок, для яких антибіотики й анестетики протипоказані через ранній термін вагітності (перший триместр) та її перебіг [58].

### Використання ЕСРС і ЕСРСБ у додатковому лікуванні різних патологій, спричинених одонтогенною інфекцією

Як згадувалося раніше, існує зв'язок між стоматологічними інфекціями та системними захворюваннями. Поширення запального процесу в основному залежить від наявності первинної інфекції в порожнині рота. Вона поширюється через фасції, так що бактерії проникають у кровотік і досягають різних ділянок тіла [59].

### Потенційне використання в лікуванні інфекційних захворювань, викликаних *Helicobacter pylori*

Інфекції *Helicobacter pylori* зустрічаються в 40–50 % дорослого населення в розвинутих країнах і до 90 % — у країнах, що розвиваються [60, 61]. *H.pylori* може викликати хронічний гастрит, виразку шлунка і дванадцятипалої кишки та деякі види раку шлунка [61, 62]. Інфекція *H.pylori* також є фактором ризику утворення атеросклеротичних бляшок, сприяючи тим самим розвиток серцево-судинних захворювань [61–64]. Було зазначено, що ротова порожнина є своєрідним резервуаром для *H.pylori* і створює потенційний ризик рецидиву виразки шлунка або дванадцятипалої кишки [65].

Препарати, що містять ЕСРС і ЕСРСБ, виявились ефективними проти штамів *H.pylori*, виділених із зубоясенних кишень і бляшок сонної артерії. ЕСРСБ показав вищу ефективність проти *H.pylori* [65].

### Потенційне використання в лікуванні бактеріальних інфекцій при серцево-судинних захворюваннях

Заремба та ін. припускають наявність зв'язку між бактеріями, що викликають пародонтит, і коронарним атеросклерозом [66]. Оскільки анаеробні бактерії, будучи одним з етіологічних факторів пародонтального захворювання, можуть бути присутніми в атеросклеротичній бляшці, аналізували чутливість анаеробних бактерій, виділених з атеросклеротичних бляшок сонної артерії, до препаратів з ЕСРС.

Тестований екстракт був високоефективним проти всіх тестованих анаеробних мікроорганізмів, грамнегативних бактерій і грампозитивних бактерій, проти останніх препарат був ефективнішим. Ізоляти грамнегативних бацил видів *Tannerella forystia* виявилися найбільш чутливими до ЕСРС. Що стосується грампозитивних бактерій, ізоляти *Micromonas micros* виявляли чутливість до препарату. Варто уточнити, що концентрації препарату, які використовуються в дослідженні, були від 3 до 100 разів нижчими, ніж ті, що використовуються в повсякденній клінічній практиці [67].

### Висновки

Подані результати дослідження доводять високу ефективність препаратів, що містять як активний компонент етанольний екстракт із суміші рослинної сировини: квіток ромашки аптечної (*Matricaria recutita* L.), кори дуба (*Quercus* spp.), листя шавлії лікарської (*Salvia officinalis* L.), трави арніки (*Arnica* spp.), кореневищ лепехи звичайної (*Acorus calamus* L.), трави м'яти перцевої (*Mentha piperita* L.), трави чебрецю (*Thymus* spp.).

Доклінічні дослідження підтвердили антибактеріальні, протигрибкові й антипротозойні властивості ЕСРС і ЕСРСБ, а також їх протизапальний, імуномодуючий і в'язучий ефекти. Це було підтверджено в клінічних дослідженнях, які показали, що препарати, які містять ЕСРС і ЕСРСБ, що використовуються при профілактиці та комплексному лікуванні гінгівіту й пародонтиту, а також при захворюваннях слизової оболонки порожнини рота та глотки вірусної, бактеріальної, грибової та протозойної етіології, підвищили ефективність терапії та скоротили терміни лікування. Результати дослідження також доводять імунокорегуючий ефект ЕСРС, який сприяє його застосуванню в профілактиці та комплексній терапії гінгівіту й пародонтиту. Крім того, лікарські засоби, що містять вищезгаданий екстракт, також можуть бути успішно використані для дезінфекції ротової порожнини при різних захворюваннях зубів, слизової оболонки порожнини рота і глотки. Ці препарати можуть бути застосовані в хірургічній стоматології, оскільки вони сприяють швидкій регенерації тканин, швидше знімають біль і набряк після операції або утрудненого прорізування зубів.

Тому можна дійти висновку, що ЕСРС як у формі полоскання для порожнини рота, так і у формі з додаванням анестезину (бензокаїну), тобто ЕСРСБ, є

цінними високоефективними лікарськими засобами з високим профілем безпеки. Вони виявляють комплексні антимікробні, протизапальні, в'язучі, дезінфікуючі й анестезуючі властивості, будучи безцінною альтернативою синтетичним препаратам, що широко використовуються при лікуванні захворювань ясен і пародонта, а також при запаленнях слизової оболонки порожнини рота, включно з афтозним і герпетичним стоматитом, і в хірургічній стоматології, тому що в багатьох дослідженнях ці препарати характеризувалися високою ефективністю, порівнянною із синтетичними препаратами, і мали більш високий профіль безпеки. Отримані результати показують, що застосування ЕСРС-вмісних препаратів дозволило значно скоротити терміни лікування і поліпшити показники якості життя. Проведені дослідження також показують, що застосування вищезгаданих препаратів підвищує стійкість до вірусних інфекцій, знижує ризик бактеріальних ускладнень і накопичення патогенної мікрофлори на слизовій оболонці ротової порожнини. Ці спостереження виправдовують застосування препаратів ЕСРС як у стоматологічній практиці, так і під час лікування фарингіту та інфекцій верхніх дихальних шляхів.

Надалі може бути розглянуто застосування препаратів ЕСРС для профілактики серцево-судинних захворювань, включно з атеросклерозом, що пов'язаний з патологічною бактеріальною флорою, а також для ерадикації *H.pylori*. Однак ці сфери застосування потребують подальших досліджень.

### Список літератури

1. Kozłowska M., Streit D., Kozłowski P., Cuch B. [Analysis of oral hygiene-related habits and behaviours]. *J. Edu. Health Sport*. 2015. 5(9). 95-101 (in Polish).
2. Niedzielska I., Wziątek-Kuczmik D. [The effects of dentogenic infection foci on internal organ disease — literature review]. *Chir. Pol*. 2007. 9(2). 92-96 (in Polish).
3. Konopka T., Mendak M. [Prevalence of Oral Mucosal Diseases in Patients of Specialistic Clinic in Wrocław in the Years 1992–2003]. *Dent. Med. Probl*. 2004. 41(4). 717-725 (in Polish).
4. Gorska R., Nowak M. [Selected issues about diagnosis and treatment of the oral mucose membrane]. *Pol. Przegl. Otolaryngol*. 2017. 2(6). 14-22. doi: 10.5604/01.3001.0010.1026 (in Polish).
5. Kwiatkowska A., Mielczarek A., Gajewski T. [The use of essential oils in oral hygiene products]. *Nowa Stomatol*. 2017. 3. 148-155 (in Polish).
6. Kozłowski Z., Konopka T. [Selected Problems from Pharmacotherapy of Oral Mucosa Diseases]. *Dent. Med. Probl*. 2004. 41. 119-123 (in Polish).
7. Sokovic M., Glamoclija J., Marin P.D., Brkic D., van Griensven L.J. Antibacterial effects of the essential oils of commonly consumed medical herbs using an in vitro model. *Molecules*. 2010. 15. 7532-7546.
8. Grys A., Kania M., Baraniak J. [Chamomile — common herb plant with multiple phytochemical properties]. *Post. Fitoter*. 2014. 2. 90-93 (in Polish).
9. Kędzia B. [Antimicrobial Activity of Chamomile and Its Components]. *Herba Polonica*. 1991. 37. 29-38 (in Polish).



10. Kędzia A. [Effect of alcoholic extract of chamomile flowers (AZULAN) on anaerobic bacteria]. *Herba Polonica*. 1999. 4(45). 362-367 (in Polish).
11. Koper J., Szczerba J., Pulawska M., Zajdel D. The use of medicinal plants in dental treatment. *Herba Polonica*. 2010. 1(56). 97-107.
12. Ghorbani A., Esmaeilzadeh M. Pharmacological properties of *Salvia officinalis* and its components. *J. Tradit. Complement. Med*. 2017. 7. 433-440.
13. Badiie P., Nasirzadeh A.R., Motaffaf M. Comparison of *Salvia officinalis* L. essential oil and antifungal agents against candida species. *J. Pharm. Technol. Drug Res*. 2012. 1. 7.
14. Tada M., Okuno K., Chiba K., Ohnishi E., Yoshii T. Antiviral diterpens from *Salvia officinalis*. *Phytochemistry*. 1994. 35. 539-541.
15. Baricevic D., Sosa S., Della-Loggia R., Tubaro A., Simonowska B., Krasna A., Zupanacic A. Topical anti-inflammatory activity of *Salvia officinalis* L. leaves: the relevance of ursolic acid. *J. Ethnoph*. 2001. 75. 123-132.
16. Kriplani P., Guarve K., Baghael U.S. *Arnica montana* L. — a plant of healing: review. *J. Pharm. Pharmacol*. 2017. 69. 925-945.
17. Iauk L., Lo Bue A.M., Milazzo I., Rapisarda A., Blandino G. Antibacterial activity of medicinal plant extracts against periodontopathic bacteria. *Phytother. Res*. 2003. 17. 599-604.
18. Kalembe D., Kunicka A. Antibacterial and antifungal properties of essential oils. *Curr. Med. Chem*. 2003. 10. 813-829.
19. Imelouane B., Amhamdi H., Wathelet J.P., Wathelet M., Ankit M., Khedid K., El Bachiri A. Chemical composition and antimicrobial activity of essential activity of essential oil of *Thymus vulgaris* from Eastern Morocco. *Int. J. Agricult. Biol*. 2009. 2. 205-208.
20. Sokovic M.D., Vukojevic J., Marin P.D., Brkic D.D., Vajs V., van Griensven L.J.L.D. Chemical composition of essential oils of *Thymus* and *Mentha* species and their antifungal activities. *Molecules*. 2009. 14. 238-249.
21. McKay D., Blumberg J.B. A review of the bioactivity and potential healthy benefits of peppermint tea (*Mentha piperita* L.). *Phytother. Res*. 2006. 20. 619-633.
22. Li Y., Liu Y., Ma A., Bao Y., Wang M., Sun Z.L. In vitro antiviral, anti-inflammatory, and antioxidant activities of the ethanol extract of *Mentha piperita* L. *Food Sci. Biotechnol*. 2017. 26. 1675.
23. Phongpaichit S., Pujenjob N., Rukachaisirikul V., Ongsakul M. Antimicrobial activities of the crude methanol extract of *Acorus calamus* Linn. *Songklanakarinn J. Sci. Technol*. 2005. 27(Suppl. 2). 517- 523.
24. Deryabin D.G., Tolmacheva A.A. Antibacterial and Anti-Quorum Sensing Molecular Composition Derived from *Quercus cortex* (Oak bark). *Extract Molecules*. 2015. 20. 17093-108.
25. Dentosept. Summary of Product Characteristics [<https://pub.rejestrymedyczne.csioz.gov.pl/Pobieranie.ashx?type=1768>. Access 05.03.2021] (in Polish).
26. Dentosept A. Summary of Product Characteristics [<https://pub.rejestrymedyczne.csioz.gov.pl/ProduktSzczegoly.aspx?id=1769>. Access 05.03.2021] (in Polish).
27. Kędzia A. [The effect of Dentosept on anaerobic bacteria isolated from gingival pockets]. *Czas Stomatol*. 2000. 53(8). 479-484 (in Polish).
28. Kędzia A. [The activity of Dentosept A against anaerobic bacteria isolated from infections of oral cavity]. *Post. Fitoter*. 2006. 1. 11-15 (in Polish).
29. Sender-Janeczek A., Kędzia A., Kwiatowska M., Ziętek M. Antimicrobial efficacy of Dentosept® and 0,1% chlorhexidinegluconate on anaerobic bacteria. *J. Stomatol*. 2013. (66). 774-786.
30. Moroz J., Kurnatowski P. The in vitro activity of selected mouthrinses on standard strains of fungi. *Ann. Parasitol*. 2017. 63. 331-339.
31. Radwan-Oczko M., Kędzia A., Michalak A. [The activity of Dentosept A against yeast-like fungi]. *Protet. Stomatol*. 2013. 63. 262-271 (in Polish).
32. Kędzia A., Kochanska B., Potjanowska M., Kędzia A.W., Wojtaszek-Slominska A., Wierzbowska M., Kwapisz E. Activity of Dentosept on yeastlike fungi responsible for infections of oral cavity. *Pol. J. Envir. Stud*. 2008. 17. 9-13.
33. Moroz J., Kurnatowska A.J., Kurnatowski P. The in vitro activity of selected mouthrinses on the reference strains of *Trichomonas tenax* and *Entamoeba gingivalis*. *Annals of Parasitology*. 2019. 65(3). 257-265. doi: 10.17420/ap6503.208.
34. Rathee P., Chaudhary H., Rathee S., Rathee D., Kumar V., Kohli K. Mechanism of action of flavonoids as anti-inflammatory agents: a review. *Inflamm. Allergy Drug Targets*. 2009. 8. 229-35.
35. Wysokinska-Miszczuk J., Kusa-Podkanska M., Ziętek M. [Evaluation of the effectiveness of Dentosept preparations]. In house study report, Lublin 2008 (in Polish).
36. Zidra S.I., Chirkova T.D., Morozova L.V., Emilenko G.I., Ulyanova M.A., Gorchakova N.K. The preparation “Stomatofit (Dentosept)” and its Use for the Combined Treatment of Parodontitis. 2002, “Krasnogorskleksredstva” Moscow State Medical Stomatological University, Moscow, Russia [<http://www.dentosept.info/download/dentospet-research-Zidra2002.pdf> Access 05.03.2021].
37. Szalewski L., Szalewska M., Wojcik D., Bozyk A., Berger M. [Natural herbs used in dentistry]. *e-Dentico*. 2015. 2(54). 102-108 (in Polish).
38. Surzhansky S.K., Trofimiec J.K., Woskriesienska O.J., Szendrik N.N., Szelakowa I.P. [The use of the herbal preparation “Stomatofit” in the treatment of chronic gingivitis]. *Collection of Articles*. 2011. 2. 203-207 (in Russian).
39. Ezzo P.J., Cutler C.W. Microorganisms as risk indicators for periodontal disease. *Periodontol*. 2000. 2003. 32. 24-35. doi: 10.1046/j.0906- 6713.2003.03203.x. PMID: 12756031.
40. Kuprin P.V. [Report from an open, comparative, randomized post- research study on the efficacy and safety of the herbal medicinal preparation “Stomatofit A” in the comprehensive treatment of periodontitis and oral mucosa in phase IV]. *Mod. Dentist*. 2010. 4. 45-50 (in Russian).
41. Pietruska M., Sobaniec S., Skurska A., Dolinska E., Knas M., Kurowski P., Pietruski J., Cechowska-Pasko M. [Evaluation of Dentosept® mouthrinse effect on periodontal status and on the activity of exoglycosidases in crevicular fluidinpatientswithchronic periodontitis]. *Czas Stomatol*. 2009. 62(4). 254-261 (in Polish).
42. Surzhansky S.K., Trofimetis E.K. [Clinical efficacy of the combined drug “Stomatofit” in the comprehensive treatment of generalized periodontitis]. *Mod. Dentist*. 2011. 1. 53-55 (in Russian).
43. Gerreth K., Borysewicz-Lewicka M. [Efficiency of Dentosept mouthrinse in the treatment of gingivitis in intellectually disabled patients]. *Dental Forum*. 2009. 1. 45-49 (in Polish).
44. Chirkova T.D. [Report on the fourth phase of an open post-marketing comparative randomized study of the efficacy and safety of the Stomatofit A phytochemical in the complex treatment of inflammatory diseases of the periodontium and oral mucosa]. Moscow State Medical and Dental University. Moscow, 2009 (in Russian).



45. Nemesh O.M., Shylivskyy I., Honta Z.M., Pupin T.I. [The use of the medicine Stomatofit and Stomatofit A in the treatment of the symptomatic gingivitis with generalized parodontitis in the second phase of the ponderosity]. *Mod. Dentist.* 2011. 3. 69-71] (in Russian).
46. Gazhva S.I., Pillipenko D.I., Shkarednaya O.V., Mienshikova U.V. [Clinical efficacy in the treatment of conservative mild and moderate chronic widespread periapical inflammation with the use of various pharmacological preparations]. *Clinic Dentist.* 2011. 3. 34-36 (in Russian).
47. Konopka T., Karolewska E., Rzeszut A. [Clinical evaluation of Dentosept in full mouth disinfection]. *Czas Stomat.* 2010. 63(1). 34-40 (in Polish).
48. Ron G.I., Chernysheva N.D. [The use of Stomatofit in the treatment of diseases of the oral mucosa]. *Ural State Medical Academy, Yekaterinburg, Ther. Dentist.* 2010. 1. 5 (in Russian).
49. Anisimowa I.W., Nagajewa M.O. [Clinical and laboratory justification for the local application of the herbal preparations “Stomatofit” and “Stomatofit A” in the comprehensive treatment of diseases of the oral mucosa]. *Today's Dentistry.* 2010. 95. 23 (in Russian).
50. Sender-Janeczek A., Kwiatkowska M. [Effectiveness of preparations Dentosept A® and Sachol® in treatment of aphthous stomatitis of the oral cavity — patient evaluation based on a questionnaire survey]. *Mag. Stomatol.* 2016. 6. 78-82 (in Polish).
51. Kasperski J., Trzeciak H., Jaroszuk-Rogal M., Wyszynska M. [Influence of Dentosept and Dentosept A preparations on denture sores in patients using removable full and partial dentures]. *Mag. Stomatol.* 2011. 6. 121-124 (in Polish).
52. Zakirova I.D., Kiebaeva E.R. Changes in the quality of life of patients with retaining aphthosis statomit use in the treatment of the product “Stomatofit A”. *Eu. Sc. J.* 2020. 1(53). 44-45 (in Russian).
53. Sender-Janeczek A., Kwiatkowska M. [Therapeutic efficacy of the Dentosept A® Phytopharm Kłęka S.A.) and Sachol® (Jelfa S.A.) in patients with recurrent aphthous stomatitis]. *Nowa Stomatol.* 2015. 20. 105-109 (in Polish).
54. Kabirowa M.F., Usmanova I.N., Khafizova A.Kh., Aznabayeva G.M. [Combination therapy with Stomatofit for young adults with recurrent aphthous stomatitis]. *Health, Demography, Ecology of The Finno-Ugric Peoples.* 2015. 3. 41-42 (in Russian).
55. Kusa-Podkanska M., Wysokinska-Miszczuk J. [Dentosept and Dentosept A used for the treatment of Gingivostomatitis herpetic — case report]. *Stomatol. Wspolcz.* 2010. 17. 16-19 (in Polish).
56. Shpak S.V., Kovalchuk V.V., Khodorzuk I.V. [The use of the preparation “Stomatofit A” in the complex treatment of acute herpetic stomatitis in children aged 3–4 years]. *Clin. Tests.* 2012. 19. 10-11 (in Russian).
57. Janas A., Grzesiak-Janias G., Olszewski D. [Results of treatment of some diseases in dental surgery with Dentosept and Dentosept A]. *Porad. Stomatol.* 2008. 10. 249-252 (in Polish).
58. Lewandowski B., Maresch-Lewandowska M., Joanna Wojnar J., Dymek M. [Dentosept A preparation in the local treatment of difficult eruption of lower wisdom tooth]. *Mag. Stomatol.* 2010. 10. 58-61 (in Polish).
59. Piekoszewska-Ziętek P., Turska-Szybka A., Olczak-Kowalczyk D. [Odontogenic infections — review of the literature]. *Nowa Stomatol.* 2016. 2. 120-134. doi: 10.5604/14266911.1208252.
60. Knigge K.L. [The role of *Helicobacter pylori* in diseases of the digestive system]. *Med. Po. Dypl.* 2002. 11. 79 (in Polish).
61. Lękowska-Kochaniak A. [Mechanism of the pathogenic activity of *Helicobacter pylori*]. *Post. Microbiol.* 1994. 33. 447 (in Polish).
62. Wroblewski L.E., Peek R.M. Jr, Wilson K.T. *Helicobacter pylori and Gastric Cancer: Factors That Modulate Disease Risk.* *Clin. Microbiol. Rev.* 2010. 23. 713-739.
63. De Luis D., Lahera M., Canton R., Boixeda D., San Roman A.L., Aller R., de La Calle H. Association of *Helicobacter pylori* infection with cardiovascular and cerebrovascular disease in diabetes patients. 1998. 21. 1129.
64. Pienięzek P., Karczewska E., Duda A., Tracz W., Pasowicz M., Konturek S.J. Association of *Helicobacter pylori* infection with coronary heart disease. *J. Physiol. Pharmacol.* 1999. 50. 743-751.
65. Kędzia A., Wierzbowska M., Kufel A. [The activity of Dentosept and Dentosept A against *Helicobacter pylori* rods]. *Post. Fitoter.* 2007. 1. 1-7 (in Polish).
66. Zaremba M., Gorska R., Suwalski P. [Assessment of the incidence of bacteria associated with periodontal disease in atherosclerotic coronary artery plaque]. *Czas Stomatol.* 2005. 58. 293-311 (in Polish).
67. Kędzia A., Wierzbowska M., Kufel A., Ciecierski M. [Activity of Dentosept, Entosept A and Salviasept against microaerophilic bacteria isolated from the carotid atherosclerotic plaque]. *Post. Fitoter.* 2012. 1. 11-14 (in Polish).

Редакційний переклад з англійської мови.  
Оригінал статті надрукований у  
*Wiad. Lek.* 2021. 74(7). 1737-1749  
і доступний за посиланням:  
<https://wiadlek.pl/wp-content/uploads/archive/2021/WLek202107131.pdf> ■

Karina Schonknecht<sup>1,2</sup>, Anna Surdacka<sup>3</sup>, Lesia Rudenko<sup>4</sup>

<sup>1</sup>College of Education and Therapy in Poznan, Poland

<sup>2</sup>Medical & Affairs Department, Phytopharm Kłęka SA, Nowe Miasto nad Wartą, Poland

<sup>3</sup>Department of Conservative Dentistry and Endodontics, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

<sup>4</sup>Aluna Publishing House, Konstancin-Jeziorna, Poland

### Effectiveness of composed herbal extract in the treatment of gingivitis and oral and pharyngeal mucosa — review of studies

**Abstract.** Intensive studies on properties of synthetic compounds are simultaneously conducted with studies on the effectiveness and safety of drugs derived from natural compounds. These drugs have been effectively used for years in dentistry, in treatment of inflammatory conditions of the oral cavity and in laryngology, in treatment of pharyngeal inflammatory condi-

tions. The subject of this article is a compilation of studies conducted on medicinal products containing composed ethanolic extract as an active substance, and obtained from: chamomile capitulum (*Matricaria recutita* L.), oak bark (*Quercus* spp.), sage leaf (*Salvia officinalis* L.), arnica herb (*Arnica* spp.), calamus rhizome (*Acorus calamus* L.), peppermint herb (*Mentha*

piperita L.), thyme herb (*Thymus* spp.) Preclinical studies confirmed that a particular tested plant extract exhibits antimicrobial (antibacterial, antifungal and antiprotozoal) as well as anti-inflammatory, immunomodulatory and astringent properties. Under clinical conditions, it was confirmed that drugs containing the analysed extract used in periodontology, in prevention and complex treatment of gingivitis, periodontitis as well as diseases of oral mucosa (but also the throat) of viral, bacterial, fungal and protozoal aetiology significantly improved the effectiveness of therapy, shortened the treatment and improved the patients' quality of life. The above preparations used in dental surgery contributed to faster tissue regeneration, more quickly relieved pain and swelling after a surgery or difficult dentition. Furthermore, drugs

containing the above-mentioned extract can also be successfully used for oral cavity decontamination in the case of various diseases of teeth or the oral and pharyngeal mucosa. The tested composed herbal extract, applied in the form of a mouthwash and in the form for topical application with benzocaine content, is a component of drugs which are great alternatives to widely used synthetic drugs. They are characterised with high effectiveness, comparable to that of synthetic agents, and a higher safety profile. Results of pharmacological and clinical studies justify their use in both prevention and treatment of inflammatory diseases of the gums, periodontium, oral cavity and pharynx.

**Keywords:** Dentosept; Stomatofit; dental surgery; gingivitis; herbal extract; oral mucositis; periodontitis; periodontology

---

## Гарантії в ендодонтичному лікуванні

**Резюме.** На сьогодні лікар-стоматолог стикається з величезною проблемою вибору методик та матеріалів для проведення якісного ендодонтичного лікування. Одна з концепцій ендодонтичної допомоги — це підвищення її якості шляхом вибору оптимальних матеріалів і методик з урахуванням конкретних біологічних умов. Хоча ендодонтична терапія має високий відсоток клінічного успіху, вона є медичною процедурою і тому не може мати 100% гарантії на успіх. Країни пострадянського простору опинились в дуже складній ситуації, коли стоматологічне лікування віднесено у розділ сервісу та послуг. І лікарям потрібно надавати пацієнту гарантії, що є незаконним з точки зору світового підходу до медицини взагалі і до стоматології зокрема.

**Ключові слова:** методики ендодонтичного лікування; прогноз лікування; моніторинг; гарантії в ендодонтичному лікуванні; іригація, obturaція кореневих каналів

Ендодонтичні методики постійно удосконалюються та оптимізуються, зокрема завдяки впровадженню нових методів та матеріалів, наприклад біокераміки, розчинів для іригації кореневих каналів та методик їх активації.

Ендодонтичне лікування не дозволяє досягти успіху в 100 % клінічних випадків. Основне завдання — знайти рівновагу між можливістю збереження зуба та необхідністю подальшого встановлення імплантата. Необхідно надавати допомогу і тим, і іншим способом відповідно до найвищих стандартів сучасної стоматології, зіставити їх і порівняти з точки зору ризиків при плануванні лікування.

Важливу роль в успішному ендодонтичному лікуванні відіграють усі компоненти лікувального процесу, а саме: встановлення діагнозу, знання анатомії зубів, створення ендодонтичного доступу, очищення, формування, дезінфекція та obturaція кореневих каналів, а також відновлення коронкової частини зуба [1]. Лікування, засноване на сукупності цих факторів, дозволяє досягти позитивних результатів. Грамотна діагностика потребує інтеграції суб'єктивної інформації про стан пацієнта й об'єктивних даних, зібраних під час клінічного та рентгенологічного обстеження. Діагноз визначає план лікування, об'єктивний вибір якого буде гарантувати регенерацію періапикальних тканин.

Основним у лікуванні захворювань пульпи та періодонта є ендодонтичне лікування, яке включає 3 етапи:

механічну обробку системи кореневих каналів, медикаментозну обробку та герметичну obturaцію системи мікро- та макроканалів. Разом з тим дослідженнями останніх років встановлено, що якісно обробляється не більш ніж 70 % стінок кореневого каналу, переважно в ділянці контакту з інструментом [2]. Основна ж частина мікроканалів залишається необробленою. Саме ці частини каналу, які є основним вогнищем перебування мікроорганізмів та продуктів їх життєдіяльності, і є причиною персистенції інфекції і, як результат, невдалого ендодонтичного лікування. Тому саме на іригацію кореневого каналу покладається важлива функція видалення дебрису, залишків пульпової тканини з важкодоступних ділянок кореневого каналу. Сучасне та біологічно доцільне ендодонтичне лікування повинне проводитися із застосуванням антисептичних розчинів для дезінфекції системи кореневих каналів та запобігання реінфекції [3].

Водночас проведені сучасні дослідження феномена мікропідтікання після ендодонтичного лікування показали, що герметичної ізоляції протягом всієї довжини каналу не відбувається [4]. Таким чином, на сьогодні не існує матеріалів та методів, які дозволяють досягти ідеальної obturaції кореневого каналу. Рано чи пізно після obturaції кореневих каналів відбувається мікропідтікання. Навіть сучасні техніки obturaції кореневих каналів з використанням адгезивних пломбувальних матеріалів не дозволяють його уникнути [5].

Основною групою ризику при неправильному визначенні показань для вибору методу лікування періодонтиту є пацієнти з фоновими захворюваннями, у яких дуже висока ймовірність розвитку ускладненої форми гострої одонтогенної інфекції і загострення супутнього захворювання. Відомо також, що при традиційному, вдало виконаному ендодонтичному лікуванні відновлення кісткової тканини нерідко затягується до 4–5 років [6]. Після консервативного лікування хронічного періодонтиту та апікальних гранул в осіб, що мають ще й соматичну патологію, клінічне видужання не завжди об'єктивно відображає результат лікування. Рентгенологічні дані свідчать про недостатню ефективність лікування у цієї категорії пацієнтів.

Пріоритетне значення при лікуванні хронічного періодонтиту має місцева антимікробна терапія, яка здійснюється шляхом промивання корневих каналів розчинами антисептиків та використанням корневих паст для тимчасової obturaції, до складу яких входять різноманітні антимікробні засоби. На сьогодні не існує ідеального дезінфікуючого засобу [5]. Були проведені спроби поліпшити антисептичний ефект існуючих розчинів шляхом зниження рН, збільшення концентрації чи додавання речовин, які підвищили б проникнення розчину. Але зниження рН чи збільшення концентрації антисептика призводило до збільшення його цитотоксичності, а підігрівання розчину не призвело до значного поліпшення його антибактеріальних властивостей. На сучасному етапі в ендодонтичній практиці використовуються такі комбінації антисептичних розчинів: гіпохлорит натрію, ЕДТА та хлоргексидин [7]. Дуже важливо досягти прямого контакту іригаційного розчину з поверхнею кореневого каналу, особливо в його апікальній частині. Адже, за даними N.M. Chugal і J.M. Clive (2003 р.), у 85 % зубів з періодонтитами після недостатньої інструментальної та медикаментозної обробки бактерії були локалізовані в ділянці двох апікальних міліметрів кореневого каналу.

Численні публікації підтверджують більш ефективне видалення залишків пульпи та дебрису після обробки ультразвуком кореневого каналу порівняно з традиційними методами [8]. Результати цих робіт вказують на те, що іригація системи кореневого каналу не здатна вимити залишки пульпи та інфікований дебрис. Під час ультразвукової активації антисептичний розчин пересувається з більшою швидкістю, що дозволяє іригаційному розчину проникнути навіть у важкодоступні частини кореневого каналу. Також кількість мікроорганізмів у результаті активації антисептичного розчину ультразвуком була значно меншою, ніж після традиційної іригації кореневого каналу. Більш ефективний вплив пояснюється дегломерацією бактеріальної біоплівки шляхом впливу високочастотних коливань. У результаті порушення зв'язків усередині біоплівки бактерії стають більш чутливими до антибактеріального впливу гіпохлориту натрію. Також кавітація призводить до порушення цілісності мембрани клітини і її декоагуляції.

У наукових дослідженнях оптимальні результати з точки зору вибіркової токсичності при лікуванні зубів

з нежиттєздатною пульпою були отримані для сполук йоду, хлору та четвертинного катіону амонію. Широкого вжитку також набули крезатин, формокрезол і монохлорфенол. Водночас усі ці препарати зазнають швидкої (як правило, протягом доби) інактивації при контакті з тканинами зуба та тканинною рідиною. Відповідно, якщо протягом першої доби не відбувається елімінації всіх бактеріальних клітин, мікроорганізми, що залишилися, починають розмножуватись. При цьому тканинна рідина, ексудат та кров, які знаходяться в кореновому каналі, є оптимальним субстратом для бактеріального росту, і оскільки канал більше не захищений антисептиком, можливе його повторне інфікування ззовні. Окрім того, декілька років тому було завершено комплексне дослідження використання різноманітних матеріалів для антисептичної обробки корневих каналів. На підставі його результатів Міністерство охорони здоров'я Німеччини ухвалило рішення заборонити використання матеріалів, до складу яких входять параформальдегід, кортикоїди, практично всі похідні фенолу, оскільки тривалий вплив цих речовин призводить до резорбції та некрозу в періапікальних тканинах і прилеглих до них альвеолярних відростках. Доведений факт пригнічення стероїдами фібробластів, макрофагів і окремих факторів імуногенезу [9].

Окрім інструментальної обробки та промивання корневих каналів, тимчасові внутрішньокореневі медикаментозні пов'язки дозволяють додатково знизити кількість мікроорганізмів. На сьогодні не вирішене питання про необхідність використання медикаментозної пов'язки чи надання переваги одноступінної методики лікування [10]. На користь обох методів при інфікуванні ендодонтичної системи є переконливі аргументи. Зараз широко використовуються внутрішньокореневі пов'язки на основі гідроокису кальцію. За даними багаточисленних досліджень, гідроокис кальцію порівняно з іншими антисептиками малотоксичний. Проникаючи в тканини періодонта, іони кальцію проявляють протизапальні властивості та стимулюють репаративні процеси. Завдяки значенню рН = 12,5 гідроокис кальцію має широку антибактеріальну дію.

При лікуванні інфікованих корневих каналів метою тимчасової їх obturaції є усунення мікроорганізмів, які залишилися в ендодонтичній системі після механічної та медикаментозної обробки. Для цього, з одного боку, повинен бути забезпечений достатньо тривалий контакт пов'язки з біоплівкою всередині каналу, а також з дентином каналу, щоб протимікробна дія в інфікованому дентині була максимально виражена та глибока. З іншого боку, у кожного лікарського препарату з часом терапевтичний ефект безперервно знижується. Відомо, що в кореновому каналі органічні компоненти дентину, залишки тканин та бактерій знижують ефективність більшості пов'язок. Окрім того, на сьогодні ні один медичний препарат не може надійно гарантувати повну дезінфекцію кореневого каналу. Після тривалої аплікації пов'язка втрачає свою антимікробну активність, а в каналах завжди зберігається деяка кількість мікроорганізмів. Протягом дуже ко-



роткого часу це може призвести до повної реінфекції всієї ендодонтичної системи. Для досягнення максимального антимікробного ефекту для водних суспензій гідроокису кальцію рекомендований строк аплікації 7–10 днів. Зі збільшенням тривалості перебування в кореновому каналі гідроокис кальцію, особливо якщо в момент накладання медикаментозної пов'язки канал не був повністю висушений (тканинна рідина, ексудат, кров), перетворюється в карбонат кальцію. Через шість тижнів біля 90 % гідроокису кальцію в кореновому каналі залишається в незміненому вигляді. Якщо кореневий канал перед накладанням пов'язки був висушений, то гідроокис кальцію може залишатись максимум на 3 місяці при умові коронкової герметичності. Але якщо кореневий канал не був висушений, то відбувається більш швидке перетворення гідроокису кальцію в карбонат кальцію, і тому пов'язка повинна залишатись в кореновому каналі максимум 14 днів. Після перебування в каналі протягом 8–14 днів дезінфікуючий ефект гідроокису кальцію значно знижується.

Таким чином, ми не можемо говорити з пацієнтом про гарантії. З пацієнтом можна вести розмову з точки зору прогнозування чи неможливості прогнозування успіху ендодонтичного лікування.

**Конфлікт інтересів.** Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

## Список літератури

1. Sundqvist, G., Figdor, D. *Essential Endodontology, 5th ed.* Blackwell Sci-Entific Publications: Oxford, MS, USA, 2003. P. 242.
2. Souza, E., Medeiros, A.C., Gurgel, B.C. [et al.]. *Antimicrobial photodynamic therapy in the treatment of aggressive periodontitis:*

*a systematic review and meta-analysis. Lasers in Medical Science.* 2016. Vol. 31. P. 187-196.

3. Siqueira, J., Rôças, I. *Unprepared root canal surface areas: Causes, clinical implications, and therapeutic strategies. Brazilian Oral Research.* 2018. Vol. 65. P. 1-18.

4. Plotino, G., Özyürek, T., Grande, N.M. [et al.]. *Influence of size and taper of basic root canal preparation on root canal cleanliness: a scanning electromicroscopy study. International Endodontic Journal.* 2019. Vol. 52. P. 343-351.

5. Тронстад, Л. *Клиническая эндодонтия.* М.: МЕДпресс-информ, 2009. 576 с.

6. Гутман, Дж. *Решение проблем в эндодонтии: профилактика, диагностика и лечение.* М.: МЕДпресс-информ, 2014. 256 с.

7. De-Deus, G., Santos, G.O., Monteiro, I.Z., Cavalcante, D.M., Simões-Carvalho, M., Belladonna, F.G., et al. *Micro-CT assessment of gap-containing areas along the guttapercha-sealer interface in oval-shaped canals. Int Endod J.* 2022. Vol. 55. P. 795-807.

8. Camilleri, J., Atmeh, A., Li, X., Meschi, N. *Present status and future directions: Hydraulic materials for endodontic use. Int Endod J.* 2022. Vol. 55. P. 710-77.

9. Stiklaru, I., Lalum, E., Hamoud, S., Paz, M., Levin, A., Ben Itzhak, J., Yavnai, N., Gorenbein, P. and Solomonov, M. *The ability of different compositions of calcium silicate and epoxy sealers to withstand gutta percha removal via in vitro pull-out testing.* www.nature.com/bdjopen.

10. Raju, T.B.V.G., Seshadri, A., Vamsipavani, B., Abhilash, K., Subhash, A.V., Halini Kumari, K.V. *Evaluation of Pain in Single and Multi Rooted Teeth Treated in Single Visit Endodontic Therapy. Journal of International Oral Health.* 2014. Vol. 6(1). P. 27-32.

Отримано/Received 02.02.2024

Рецензовано/Revised 13.02.2024

Прийнято до друку/Accepted 24.02.2024 ■

### Information about author

Natalia Yunakova, PhD, Associate Professor at the Department of Dentistry, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska st., 9, Kyiv, 04112, Ukraine; e-mail: iunakova.natalia@gmail.com; https://orcid.org/0000-0003-3942-118X

**Conflicts of interests.** Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

N.M. Yunakova

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

## Guarantees in endodontic treatment

**Abstract.** Today, the dentist is faced with a huge problem of choosing methods and materials for high-quality endodontic treatment. One of the concepts of endodontic care is to improve its quality by choosing optimal materials and methods taking into account specific biological conditions. Although endodontic therapy has a high percentage of clinical success, it is a medical procedure and therefore cannot have a 100% guarantee of success. The post-Soviet states

found themselves in a very difficult situation, where dental treatment is classified as services. And doctors need to give guarantees to the patient, which is illegal from the point of view of the world approach to medicine in general, and to dentistry in particular.

**Keywords:** endodontic treatment methods; treatment prognosis; monitoring; guarantees in endodontic treatment; irrigation; root canal obturation

## Наступництво наукових поколінь у стоматології

**Резюме.** У статті наведено роль української наукової стоматологічної школи у професійному та науковому формуванні молодих поколінь лікарів-стоматологів.

**Ключові слова:** Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика; ГО «Асоціація стоматологів України»; українська наукова стоматологічна школа

Важливим складником діяльності української наукової стоматологічної школи є тісна співпраця з молодим поколінням лікарів-стоматологів та їх професійне і наукове формування. У рамках наукових заходів закладів вищої освіти та ГО «Асоціація стоматологів України» молоді лікарі і науковці за підтримки видатних вчених України мають можливість представити свої практичні напрацювання та наукові здобутки.

11 квітня 2024 року відбувся симпозіум молодих вчених «Інновації в практичну стоматологію» в рамках науково-практичної конференції «Стоматологічне здоров'я та якість життя» за організації Національного університету охорони здоров'я України та ГО «Асоціація стоматологів України». Стоматологічна спільнота була ознайомена з науковими досягненнями молодих вчених у галузі стоматології. У симпозіумі взяли участь аспіранти стоматологічного факультету Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика з доповідями за результатами наукових досліджень (аспіранти 3-го та 4-го року навчання) та опрацювання літературних джерел за обраною темою дисертаційного дослідження (аспіранти 1-го та 2-го року навчання).

З побажання успіхів учасникам наукового симпозіуму виступив ректор НУОЗ України імені П.Л. Шупика, академік НАМН України, професор В'ячеслав Камінський. В університеті навчаються та проводять наукові дослідження 665 аспірантів, створено потужну наукову базу для проведення досліджень на сучасному рівні.

Важливим аспектом симпозіуму було обговорення разом з молодими вченими наукових досягнень вітчизняної медицини і стоматології, можливості отримання міжнародних та вітчизняних грантів для проведення наукових досліджень.

У доповіді проректора з наукової роботи НУОЗ України імені П.Л. Шупика, професора Наталії Савичук йшлося про новітні розробки та творчий внесок у розвиток медицини науково-педагогічних працівників університету. Про міжнародні гранти, програми стажування у кар'єрному зростанні молодих вчених йшлося у промові проректора з науково-педагогічної роботи та міжнародного співробітництва НУОЗ України імені П.Л. Шупика Олега Шевченко. У своїй доповіді Олег Олександрович акцентував увагу учасників на алгоритмах участі молодих вчених у програмі «Еразмус+» від Європейського Союзу та програмі «Горизонт Європа», які сприяють збереженню наукового та інноваційного потенціалу України у складні для науки часи.

Про можливості і перспективні завдання стоматологічного факультету НУОЗ України імені П.Л. Шупика для забезпечення стоматологічної освіти впродовж життя йшлося у доповіді декана факультету, професора Ірини Трубки. Адже в цьому, 2024 році Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика відкриває свої двері для навчання магістрів (студентів), у тому числі і на стоматологічному факультеті. Тож з цього року стоматологічний факультет забезпечує лікарям-стоматологам освіту впродовж життя, а саме на додипломному етапі, післядипломному і безперервний професійний розвиток.



**Молоді вчені — здобувачі ступеня «доктор філософії» стоматологічного факультету Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика під час симпозіуму молодих вчених, 11 квітня 2024 року, м. Київ**

З привітанням молодих вчених виступила президент ГО «Асоціація стоматологів України» професор Ірина Мазур, яка у своїй промові висвітлила досягнення української наукової стоматологічної школи.

З метою оцінки наукового рівня доповідей, обговорення результатів досліджень було сформовано колегію журі наукового симпозіуму. Запитання до доповідачів мали змогу поставити як члени журі, так і лікарі, що дивилися онлайн трансляцію симпозіуму.



**Науковці та молоді вчені Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, 11 квітня 2024 року, м. Київ**



**Президія та члени журі в аудиторії Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, 11 квітня 2024 року, м. Київ**

Слід зазначити високий рівень наукових досліджень, цікаву форму подання матеріалу, вміння взаємодіяти з аудиторією під час публічного виступу: саме такі якості продемонстрували молоді вчені. Адже восени 2023 року на стоматологічному факультеті було створено науковий хаб для допомоги в підготовці здобувачів вищої освіти й ступеня доктора філософії на третьому освітньо-науковому рівні. Тісна співпраця науковців стоматологічного факультету з аспірантами сприяє підвищенню якості як освітньої складової, так і організації проведення наукових досліджень з подальшим широким обговоренням результатів дисертаційної роботи в рамках науково-практичних конференцій, а також допомогою з публікацією статей в наукометричних виданнях.

У наукових доповідях молоді вчені подали стоматологічній спільноті свої наукові напрацювання: результати досліджень, клінічні спостереження та практичні рекомендації. У рамках симпозіуму лікарі-стоматологи, що брали участь у заході онлайн, із зацікавленням слухали і ставили запитання молоді, адже широкий спектр і різноманіття досліджень віддзеркалює необхідність пошуку нових інноваційних методів діагностики, профілактики і лікування в стоматології.

Симпозіум молодих вчених є прикладом безперервності проведення наукових розробок у галузі стоматології, виховання молодого покоління вчених та освітян, а головне — наступництва наукового розвитку в стоматології!

## Список літератури

1. Українська наукова стоматологічна школа: історичні нариси. За ред. І.П. Мазур, О.В. Павленка, І.Л. Скрипник. Кропивницький: Поліум, 2020. 224 с.

Отримано/Received 12.04.2024

Рецензовано/Revised 14.04.2024

Прийнято до друку/Accepted 15.04.2024 ■

**Information about author**

P. Mazur, PhD student, Department of Pediatric Dentistry, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0005-5012-5228>

**Conflicts of interests.** Author declares the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

---

*P. Mazur*

*Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

**Succession of scientific generations  
in dentistry**

**Abstract.** The article presents the role of the Ukrainian scientific dental school in the professional and scientific training of the young generation of dentists.

**Keywords:** Shupyk National Healthcare University of Ukraine; NGO “Ukrainian Dental Association”; Ukrainian scientific dental school

---



## Тези науково-практичної конференції «Стоматологічне здоров'я та якість життя», симпозіуму молодих вчених «Інновації в практичну стоматологію»

Гутник О.Ю.

Національний університет охорони здоров'я України  
імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

### Роль системних факторів ризику в патогенезі генералізованого пародонтиту

Значна поширеність захворювань пародонта серед населення України різного віку, тяжкі наслідки, до яких призводить генералізований пародонтит як у зубошелепній системі, так і в організмі людини в цілому, обумовлюють незмінний інтерес стоматологів різної спеціалізації до вирішення цієї проблеми. Добре відома роль місцевих та системних факторів ризику у патогенезі генералізованого пародонтиту. Серед системних факторів ризику — захворювання серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, ендокринної системи, опорно-рухового апарату, центральної нервової системи [1–5]. Сьогодні найбільшу значущість набувають саме порушення з боку центральної нервової системи.

**Метою** цієї роботи було проведення аналізу сучасної літератури щодо визначення ролі порушень з боку центральної нервової системи, пов'язаних з умовами життя під час воєнних дій, у перебігу генералізованого пародонтиту.

Аналіз сучасної літератури, переважно за останні 10–15 років, показав, що ступінь реагування людини на екстремальні явища (до яких, очевидно, належить і війна) залежить від типу її нервової діяльності та психологічних особливостей, які є визначальними при потрапленні в ідентичну стресову ситуацію [6]. Всесвітньо відомий вчений С. Spielberg [7] дійшов висновку, що рівнем індивідуальної тривожності визначається інтенсивність стресорної відповіді. За наявності у людини високого порога тривожності навіть мінімальна стресова ситуація може спричинити неадекватно сильну психоемоційну реакцію. Ще одним дуже цікавим фактором є рівень емоційної стійкості людини, яка прирівнюється багатьма авторами до поняття «стресостійкість» [8].

Науковими дослідженнями багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених підтверджено патогенетичну роль стресу в розвитку запально-деструктивних захворювань пародонта [9], що викликає розлад гемомікроциркуляції, порушення в системі регуляції окиснювально-відновлювальних перетворень, посилює резорбцію кісткової тканини, а це призводить до прискорення процесів деструкції пародонта [10]. Відомо, що саме підвищення рівня вільнорадикального окиснення ліпідів є однією з основних ланок у патогенезі пародонтиту [11]. При цьому відзначена ймовірність виникнення не тільки місцевої запальної реакції, але й системної відповіді на запалення.

**Висновки.** Незважаючи на значний обсяг інформації про роль стресу в патогенезі генералізованих захворювань пародонта, ця проблема вимагає подальшого вивчення, оскільки особливості клінічних проявів генералізованого пародонтиту у хворих залежно від рівня стресового напруження, що виникає в умовах воєнного часу, остаточно не визначено.

### Список літератури

1. Білоклицька Г.Ф., Копчак О.В. Новий підхід до комплексного лікування генералізованого пародонтиту, асоційованого з кардіоваскулярною патологією. *Вісник стоматології*. 2017. (4). 30–35.
2. Кононова О.В., Борисенко А.В. Роль психоемоційного стресу в розвитку стоматологічних захворювань. *Терапевтика*. 2021. 2(4). 33–40.
3. Soory M. Association of periodontitis with rheumatoid arthritis and atherosclerosis: novel paradigm in etiopathogenesis and management. *Open Access Rheumatol Res Rev*. 2010;2:1–16.
4. Jepsen S, Caton JG, Albandar JM, et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol*. 2018;45:S219–29.
5. Torrungruang K, Ongphiphadhanakul B, Jitpakdeebordin S, Sarujikumjornwatana S. Mediation analysis of systemic inflammation on the association between periodontitis and glycaemic status. *J Clin Periodontol*. 2018;45:548–56.

6. Long B.C., Sangster J.L. *Dispositional optimism/pessimism and coping strategies: Predictors of psychosocial adjustment of rheumatoid and osteoarthritis patients. J of Applied Social Psychology.* 2003;23:1069-1091.

7. Spielberger CD. *Trail-state anxiety and motor behavior. J of Motor Behavior.* 2001;3:265-279.

8. Golberger L, Breznitz S. (Eds.) *Handbook of Stress: Theoretical and clinical aspects. 2nd ed. New York: Free Press. A Division of Macmillan, 2003. 654 p.*

9. Тарасенко Л.М., Петрушанко Т.А. *Стресс и пародонт.* Полтава, 1999. 192 с.

10. Поворозник В.В., Мазур И.П. *Костная система и заболевания пародонта. К., 2004. 446 с.*

11. Воскресенский О.Н., Ткаченко Е.К. *Особенности патогенеза пародонтита. Стоматология. 1991. 4. 5-10.*

Венцурик Ю.О.

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

### Вторинний гіперпаратиреоз як фактор ризику прогресування генералізованого пародонтиту

**Актуальність.** Рівень поширеності хвороб пародонта продовжує зростати. Всесвітня організація охорони здоров'я опублікувала дані, що у 2019 році захворювання тканин пародонта мають близько 19 % дорослого населення світу, що становить понад 1 мільярд випадків у всьому світі. Генералізований пародонтит (ГП) — це хронічне інфекційно-запальне ураження опорно-утримувального апарату зубів. Будова тканин пародонта включає цемент кореня зуба, ясна, тканини періодонта та кісткову тканину альвеолярного відростка [1]. Кісткова тканина, як один із важливих елементів опорно-утримувального апарату зубів, являє собою динамічну систему, що постійно перебуває у процесі ремоделювання. Дистрофічно-деструктивні процеси в тканинах пародонта, а також процеси обміну в кістковій тканині альвеолярного відростка тісно пов'язані зі структурно-функціональним станом кісткової системи організму, а також з активністю загальних метаболічних процесів та інтенсивністю ремоделювання кісток скелета [2].

Існує три основні гормони, що регулюють обмін кальцієм у кістковій тканині, а саме: паратиреоїдний гормон (ПТГ), кальцитонін і кальцитріол. Паратиреоїдний гормон виробляється паращитоподібними залозами, підтримує рівень кальцію та сприяє резорбції та формуванню кісток скелета [3].

Кісткова тканина є органом-мішенню для паратиреоїдного гормону. Вплив ПТГ на остеокласти відбувається безпосередньо через остеобласти: ПТГ допомагає остеобластичним клітинам підготувати кісткову поверхню до майбутньої роботи остеокластичних клітин; також встановлено, що ПТГ посилює диференціацію остеокластів із гомопоетичних бластних клітин та змінює морфологію зрілих остеокластів, це допомагає активізувати властивості, що відповідають за резорбцію [4].

При тривалому дефіциті активних метаболітів вітаміну D, гіпокальціємії та гіперфосфатемії відбувається посилена секреція паратгормону вторинно гіпертрофованими паращитоподібними залозами внаслідок обмеженого притоку іонів кальцію до клітин паращитоподібних залоз і розвивається вторинний гіперпаратиреоз. Підвищений рівень ПТГ призводить до збільшення абсорбції кальцію та фосфатів з кишечника, а також діє як стимул для підвищення активності остеокластів, що призводить до вививання кальцію та фосфору з кісткової тканини [5].

**Мета дослідження.** У дослідженні планується встановлення клініко-патогенетичних особливостей перебігу хвороб пародонта при захворюваннях паращитоподібних залоз та визначення шляхів превенції прогресуючої втрати кісткової тканини альвеолярного відростка; підвищення ефективності діагностики, профілактики і лікування захворювань пародонта у людей різного віку та статі при дисфункції паращитоподібних залоз на підставі клінічного дослідження факторів ризику, механізмів розвитку патологічних процесів у тканинах пародонта.

**Матеріали та методи.** З метою визначення клініко-патогенетичних особливостей перебігу хвороб пародонта при захворюваннях паращитоподібних залоз у дослідження включено таких пацієнтів:

— I група — 40 пацієнтів, що мають ГП + вторинний гіперпаратиреоз, розподілені за статтю (чоловіча/жіноча) та віком (20 осіб віком 44–60 років/20 осіб 60–75 років);

— II група — 40 пацієнтів, що мають ГП, розподілені за статтю (чоловіча/жіноча) та віком (20 осіб віком 44–60 років/20 осіб 60–75 років).

Для встановлення параметрів взаємообтяження ГП і вторинного гіперпаратиреозу проведено дослідження стоматологічного статусу у всіх пацієнтів із використанням стоматологічних, клінічних, рентгеноморфометричних індексів та статистичних методів дослідження.

Аналіз даних проводився залежно від статі, віку, клініко-лабораторних параметрів — рівня паратиреоїдного гормону, стану мінеральної щільності кісткової тканини та методів лікування. За аналізом історій хвороб, анкет-опитувальників оцінено лікування вторинного гіперпаратиреозу та ГП.

**Результати та обговорення.** У результаті аналізу обстежених пацієнтів та огляду літератури можна дійти попереднього висновку, що у пацієнтів із середнім та тяжким ступенем генералізованого пародонтиту (за результатами клінічного та стоматологічного обстеження, аналізу ортопантомографії та маркерів кісткового ремоделювання) спостерігається високий рівень паратиреоїдного гормону та знижений рівень загального вітаміну D. Такі пацієнти мають незадовільний рівень гігієни порожнини рота та потребують комплексного пародонтологічного лікування із медикаментозною остеотропною терапією для стабілізації маркерів кісткового ремоделювання.

На підставі аналізу джерел доказової медицини нами було встановлено найбільш імовірні фактори

ризик, що впливають на виникнення ГП, місцевого характеру (збільшення кількості пародонтопатогенних бактерій; анатомо-функціональні особливості будови зубощелепного комплексу; сформованість навичок індивідуального догляду за порожниною рота; наявність шкідливих звичок та інші) [6] та загального характеру (наявність та ступінь компенсованості загальносоматичних захворювань, у першу чергу функціональних розладів та захворювань ендокринної системи, як-от вторинний гіперпаратиреоз).

**Висновки.** Дослідження взаємозв'язку між захворюваннями тканин пародонта і порушенням функції парашитоподібних залоз, а саме вторинним гіперпаратиреозом, є важливим для визначення ролі системних факторів, що відповідають за регулювання обміну речовин у кістковій тканині, та обґрунтування використання фармакологічного лікування дистрофічно-деструктивних процесів у кістковій тканині альвеолярного відростка, а також визначення шляхів превенції прогресування генералізованого пародонтиту.

## Список літератури

1. Torabi S, Soni A. *Histology, Periodontium*. [Updated 2023 Mar 27]. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570604/>
2. Linden GJ, Lyons A, Scannapieco FA. *Periodontal systemic associations: review of the evidence*. *J Clin Periodontol*. 2013;40(14):8-19.
3. Orwoll ES. *Treatment of osteoporosis in men*. *Calcif Tissue Int*. 2004;75:114-119. doi: 10.1007/s00223-004-0288-5.
4. Wawrzyniak A, Balawender K. *Structural and Metabolic Changes in Bone*. *Animals (Basel)*. 2022 Jul 31;12(15):1946. doi: 10.3390/ani12151946. PMID: 35953935; PMCID: PMC9367262].
5. Saliba W, El-Haddad B. *Secondary hyperparathyroidism: pathophysiology and treatment*. *J Am Board Fam Med*. 2009 Sep-Oct;22(5):574-81.
6. Shi B, Chang M, Martin J, Mitreva M, Lux R, Klokkevold P, et al. *Dynamic changes in the subgingival microbiome and their potential for diagnosis and prognosis of periodontitis*. *mBio*. 2015 Feb 17;6(1):e01926-14.

Новицька І.К., Горбатовська Н.В.  
Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії Національної академії медичних наук», м. Одеса, Україна

### Вплив фітогелю для ротової порожнини, що містить екстракт фіалки триколірної, на стан про- та антиоксидантної системи в сироватці крові в умовах експериментального кальцій-дефіцитного стану

**Актуальність.** Дослідження про- і захисних антиоксидантних систем, що забезпечують рівновагу між утворенням та метаболізмом активних форм кисню у клітинах, є важливим етапом при вивченні патогенетичних механізмів різних видів патології, зокрема і захворювань пародонта.

**Метою** дослідження стало експериментальне вивчення кальцій-пародонтопротекторних властивостей фітогелю для ротової порожнини, що містить екстракт фіалки триколірної, на токсичній кальцій-дефіцитній моделі.

**Матеріали та методи.** Для експериментального моделювання патології пародонта у білих щурів на фоні токсичного кальцій-дефіцитного стану тваринам щоденно з питною водою давали розчин ЕДТА (2%) і три рази на тиждень вводили *per os* препарат «Варфарин Оріон» (антагоніст вітаміну К) у дозі 5 мг упродовж 30 діб. Було сформовано 4 групи (по 8 особин у кожній): 1 — інтактні тварини; 2 — модель; 3 — модель + нанесення на ясна гелю плацебо; 4 група — модель + нанесення на ясна фітогелю для ротової порожнини, що містить екстракт фіалки триколірної. Гель наносили починаючи з 7-ї доби впродовж 30 діб.

У сироватці крові тварин визначали дієнову кон'югацію (ДК) (з'являється на початкових етапах ПОЛ) і малоновий діальдегід (МДА) — один з найбільш важливих кінцевих продуктів ПОЛ, а також ферменти системи АОЗ — супероксиддисмутази (СОД), каталази, глутатіонпероксидази (ГП), глутатіонредуктази (ГР), глюкозо-6-фосфатдегідрогенази (Г-6-ФДГ), які контролюють усі види неферментативного вільнорадикального окиснення.

**Результати.** При моделюванні пародонтиту на фоні розвитку кальцій-дефіцитного стану у тварин усіх експериментальних груп виявлено підвищення рівня ДК, початкової стадії ПОЛ, на 32,6–91,9 % ( $P < 0,01$ ) щодо показників інтактних тварин. При цьому рівень МДА вірогідно зріс на 21,1 та 28,9 % ( $P < 0,05$ ) тільки у тварин 2-ї і 3-ї груп, в 4-й групі цей показник мав тільки слабо виражену тенденцію до підвищення ( $P > 0,05$ ).

Дослідження стану антиоксидантної системи показало, що ключовий фермент СОД, який належить до первинної ланки антиоксидантного захисту, підвищився у всіх тварин піддослідних груп на 19,1–33,0 % ( $P < 0,05$ ), що свідчить про інтенсифікацію процесів утворення активних форм кисню в організмі. Одночасно спостерігалось зростання активності каталази на 19,0–23,5 % ( $P < 0,05$ ). Однак для життєдіяльності клітин важливо певне співвідношення активності СОД/каталази, оскільки підвищення СОД без відповідної активації каталази є цитотоксичним. При вивченні співвідношення СОД/каталази встановлено, що цей показник в 2-й і 3-й групах відповідно в 1,12 та 1,24 рази вищий за контроль, а в 4-й групі — практично не відрізняється від показників контрольної групи.

Активність ГП вірогідно була знижена тільки у 2-й і 3-й групах — на 20,5 та 24,6 % ( $P < 0,05$ ), а в 4-й групі тварин, яким наносили лікувальний фітогель для ротової порожнини, що містить екстракт фіалки триколірної, не мала відмінностей від контрольних значень ( $P > 0,05$ ).

Виявлено, що у тварин 2-ї та 3-ї груп спостерігалось зниження активності ГР на 25,0 і 18,1 % ( $P < 0,05$ ) відповідно, а в 2-й групі — і Г-6-ФДГ — на 26,1 % ( $P < 0,05$ ). У 4-й групі тварин показники не мали вірогідних відмінностей від контролю ( $P > 0,05$ ).

**Висновки.** Під впливом фітогелю для ротової порожнини, що містить екстракт фіалки триколірної, стабілізується рівновага про- та антиоксидантних показників крові шурів в умовах кальцій-дефіцитного стану.

Шарікадзе-Балабан А.

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

### Взаємозв'язок стану здоров'я ротової порожнини у жінок репродуктивного віку із синдромом полікістозних яєчників

**Актуальність.** Синдром полікістозних яєчників (СПКЯ) — найпоширеніша ендокринопатія, яка вражає від 10 до 13 % жінок репродуктивного віку і впливає на якість життя від підліткового віку до постменопаузи [1]. Захворювання тканин пародонта — це хронічні запальні процеси, які можуть призвести до втрати зубів через ураження опорних тканин, включно з яснами, альвеолярною кісткою та пародонтальними зв'язками. Крім ролі бактеріальних інфекцій, світові дослідження продемонстрували зв'язок між захворюваннями тканин пародонта та системними станами, як-от дисліпідемія, ожиріння, серцево-судинні захворювання та ін. Попередні дані свідчать, що у жінок із СПКЯ частіше спостерігаються ураження тканин пародонта [2]. Можна припустити наявні взаємообтяжувальні фактори ризику у виникненні цих захворювань, дослідження яких дасть можливість запобігання розвитку або підвищення ефективності лікування захворювань тканин пародонта у пацієнтів із СПКЯ.

**Метою** нашого дослідження стало вивчення особливостей стану здоров'я ротової порожнини у жінок репродуктивного віку із синдромом полікістозних яєчників порівняно з жінками без такого синдрому.

**Матеріали та методи.** У дослідженні взяли участь 30 жінок репродуктивного віку із СПКЯ, які були розподілені на дві групи залежно від наявності або відсутності в них генералізованого пародонтиту (ГП): I група (10 жінок, середній вік 35,3 року) із СПКЯ + ГП; II гру-

па (20 жінок, середній вік 34,8 року) з ГП без СПКЯ. Були визначені гігієнічні та пародонтальні індекси (РМА, ОНІ-S, PI Russel, СРІТN, SBI), проведені рентгенологічні (ортопантомографія), статистичні методи дослідження.

**Результати.** За результатами попередньо проведених досліджень відмічена така тенденція: пацієнти I групи мають найгірші показники щодо рівня гігієнічних індексів, втрати епітеліального прикріплення та індексів кровоточивості. Ступінь руйнування кісткової тканини у пацієнтів з ГП і СПКЯ найбільш активно проявляється у пацієнтів-курців. Пацієнти II групи з ГП без СПКЯ мають кращі результати при оцінці гігієнічних індексів та краще піддаються консервативному пародонтологічному лікуванню з формуванням більш стійкої ремісії.

Отримані нами дані перебиваються з даними літератури, які свідчать про зв'язок гінгівіту з гормональними змінами під час статевого дозрівання, вагітності та менструального циклу [3]. Також їх можна пояснити одночасним збільшенням рівнів тестостерону та естрогену у жінок із СПКЯ, що призводить до розвитку запалення і надмірної проліферації ендотеліальних клітин судин, ороговіння епітелію та розвитку захворювань пародонта [2].

Для пошуку можливих взаємозв'язків між СПКЯ та станом здоров'я ротової порожнини і визначення оптимальних лікувальних алгоритмів потрібні подальші систематичні спостереження жінок із СПКЯ.

### Список літератури

1. Teede H et al. *International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome 2023*. Monash University. <https://doi.org/10.26180/24003834.v1>.
2. Rahiminejad ME, Moaddab A, Zaryoun H, Rabiee S, Moaddab A, Khodadoustan A. *Comparison of prevalence of periodontal disease in women with polycystic ovary syndrome and healthy controls*. *Dent Res J (Isfahan)*. 2015 Nov-Dec;12(6):507-12. doi: 10.4103/1735-3327.170547. PMID: 26759585; PMCID: PMC4696351.
3. Markou E, Eleana B, Lazaros T, Antonios K. *The influence of sex steroid hormones on gingiva of women*. *Open Dent J*. 2009;3:114-9. ■



Ашаренкова О.В.<sup>1</sup>, Колосова К.Ю.<sup>2</sup><sup>1</sup>Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна<sup>2</sup>ПВНЗ «Міжнародна академія екології і медицини», м. Київ, Україна

## 3 історії розвитку кафедри терапевтичної стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика до 60-річчя з дня її заснування

**Резюме.** У статті подано історичний нарис розвитку кафедри терапевтичної стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика протягом 60 років з дня її заснування — 17 лютого 1964 року. Висвітлюються системні заходи, які вживалися засновником і першим очільником кафедри, а також видатними професорами, що брали на себе керівництво наступними роками, спрямовані на формування нових підрозділів клінічної бази кафедри, організацію та проведення активної науково-педагогічної і консультативно-лікувальної роботи. Зусилля керівників кафедри разом із її колективом спрямовані на вирішення важливих завдань, як-от розробка нових патогенетично обґрунтованих схем лікування, обговорення наукових досягнень на державних і міжнародних науково-практичних конференціях, впровадження передових технологій в освітній процес та стоматологічну практику, написання наукових статей, підручників, навчальних посібників тощо, отримання патентів, а також створення сучасних програм для підвищення кваліфікації лікарів-стоматологів. Шляхом продуктивної щоденної праці керівники кафедри разом із колективом присвятили себе збереженню власної спадщини та вирішенню питань, спрямованих на збереження стоматологічного здоров'я громадян України.

**Ключові слова:** наукова стоматологічна школа; історичні віхи; кафедра терапевтичної стоматології; завідувачі кафедри; колектив кафедри; науково-педагогічна та консультативна діяльність

Українська наукова стоматологічна школа отримала значний внесок від видатних професорів, які вважались фундаторами цієї галузі в Україні. Їх діяльність була спрямована як на вивчення наукових аспектів, так і на формування якісної стоматологічної освіти в країні [1, 2].

Сучасна українська наукова стоматологічна школа зберігає спадщину цих вчених, розвиваючи їх ідеї та дослідження. Вона відзначається високим рівнем наукових стандартів і допомагає впроваджувати передові технології в освітній процес і практику стоматологічної допомоги. Діяльність української наукової стоматологічної школи сприяє поліпшенню стану стоматологічного здоров'я населення.

Кафедра терапевтичної стоматології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика (у попередні роки — Київського державного інституту удосконалення лікарів; Київської медичної

академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика) заснована 7 квітня 1964 року на підставі наказу № 15 по Київському інституту удосконалення лікарів, наказу № 79 МОЗ УРСР від 17 лютого 1964 року. Передував цьому однойменний курс при кафедрі щелепно-лицевої хірургії і стоматології, яку очолювала професор Е.А. Александрова, відома вчена з питань реконструктивної хірургії щелепно-лицевої ділянки.

Завдяки енергійності й організаційним здібностям головного стоматолога в той час — Кодоли Миколи Аврамовича на базі міської стоматологічної поліклініки розпочала свою роботу кафедра, яку він очолював. Цю кафедру д.м.н. М.А. Кодола створив вперше в СРСР у системі інститутів удосконалення лікарів і завідував нею до 1990 року.

Професор М.А. Кодола успішно поєднував науково-педагогічну роботу з організаційною: у 1969—



**Засновник і керівник кафедри терапевтичної стоматології д.м.н., професор М.А. Кодола (1964–1990 рр.)**

1973 рр. він був керівником хірургічного факультету Київського державного інституту удосконалення лікарів. Наукові розробки професора М.А. Кодоли знайшли своє відображення в кандидатській і докторській дисертаціях і були присвячені найпоширенішому захворюванню твердих тканин зубів — карієсу, патогенетичним механізмам його розвитку та методам сучасного лікування. На лекціях і семінарах професор М.А. Кодола вдало використовував різні технічні засоби навчання, наводив приклади з власного багатого лікарського досвіду. Консультації хворих, які він проводив щотижня, це справжня школа навчання співробітників і лікарів методології мислення, до якої належить системний підхід до визначення діагнозу та лікування.

Із 1964 року кафедра натхненно працювала в новому просторому приміщенні в центрі Києва. Клінічною навчальною базою кафедри була стоматологічна поліклініка інституту, де проходили практичні заняття з лікарями-курсантами. Завдяки зусиллям професора М.А. Кодоли було створено клінічну лабораторію, де проводилися мікробіологічні та біохімічні дослідження. Крім того, ним були відкриті сучасні фізіотерапевтичний та рентгенологічний кабінети, ортопедична лабораторія, засновано пародонтологічне відділення, організовано курс дитячої стоматології. У 1977 році була створена однойменна кафедра, яку очолила професор О.В. Удовицька.

Одним із основних напрямів діяльності колективу кафедри терапевтичної стоматології під керівництвом професора М.А. Кодоли була навчально-методична робота, спрямована на вдосконалення та спеціалізацію освіти лікарів-курсантів, інтернів. За період 1980–



**Консультація професора М.А. Кодоли разом із слухачами кафедри**

1990 рр. на передатестаційних та тематичних циклах, циклах спеціалізації навчалося понад 820 лікарів-курсантів та 280 лікарів-інтернів.

З дня заснування кафедри багато уваги приділялося складанню навчальних програм, учбових планів, забезпеченню методичними розробками та ілюстративним матеріалом лекцій, семінарських, практичних занять. Нові інформаційні технології, наукові розробки кафедри постійно впроваджувалися в навчальний процес.

Фахівці кафедри на чолі з професором М.А. Кодолою регулярно проводили виїзні цикли у різних регіонах: Казахстані (м. Алмати), Узбекистані (м. Ташкент), Грузії (м. Тбілісі).

Працівники кафедри терапевтичної стоматології плідно співпрацювали із закладами охорони здоров'я м. Києва та Київської області. Щомісячно професором та доцентами у базових поліклініках міста проводились консультації хворих з тяжким перебігом захворювань тканин пародонта та слизової оболонки ротової порожнини. Співробітники кафедри були постійними консультантами у міській, 5 районних поліклініках м. Києва, поліклініці Академії медичних наук та обласній стоматологічній поліклініці. З метою удосконалення професійної майстерності лікарів щорічно проводились семінари (3–4 на рік), конференції (2–3 на рік).

Співробітники кафедри брали участь у роботі різних наукових і громадських товариств та об'єднань. Зокрема, це діяльність у межах Наукового товариства стоматологів м. Києва та Київської області, Асоціації стоматологів України.

Процес навчання лікарів був тісно пов'язаний з науковою діяльністю кафедри.



**Керівник кафедри терапевтичної стоматології д.м.н., професор А.П. Грохольський (1991–2002 рр.)**



**Консультація професора А.П. Грохольського разом із слухачами і клінічними ординаторами кафедри**

Наукові дослідження кафедра проводила у співпраці з відомими науковими установами: єдиним на теренах СРСР Інститутом геронтології і геріатрії, Інститутом хімії поверхні АНУ й Інститутом ендокринології та обміну речовин АМНУ.

Основні розробки та дослідження стосувалися двох основних проблем стоматології — діагностики та розробки нових методів лікування генералізованого пародонтиту, а також діагностики та лікування карієсу і його ускладнень. Були проведені експериментальні хірургічні дослідження на тваринах, що дало змогу розробити хірургічний метод лікування пародонтиту з підсадкою гомокістки тощо. Відпрацьована методика комплексного лікування хворих, яка включала терапевтичні, хірургічні, ортопедичні та фізіотерапевтичні методи лікування.

Розроблено нові патогенетично обґрунтовані схеми лікування генералізованого пародонтиту у віковому аспекті зі застосуванням сорбентів, мікроелементів, рослинних засобів.

Досягнення вчених кафедри неодноразово відзначені дипломами, грамотами на наукових форумах різного рівня. За період керівництва кафедрою професора М.А. Кодола опубліковано понад 1000 наукових праць, видано 10 монографій, 20 підручників і навчальних посібників, 12 методичних рекомендацій.

Конкурентоспроможність наукових розробок кафедри забезпечується охоронними документами: 25 авторських свідоцтв на винаходи, 108 посвідчень про раціоналізаторські пропозиції.

Багато уваги приділялося підготовці наукових кадрів високої кваліфікації, зокрема, через клінічну ординатуру і аспірантуру.

М.А. Кодола — талановитий педагог, вчений, високоосвічений лікар. Він завжди був для співробітників кафедри, учнів прикладом чесного, принципового підходу до справи, якій служив. Він був прикладом доброї, чуйної ставлення до людей.

У різні роки кафедрою завідували відомі вчені — д.м.н., професор О.М. Солнцев, д.м.н., професор

А.П. Грохольський (1990–2002 рр.), д.м.н., професор Г.Ф. Білоклицька (2003–2023 рр.).

Протягом 12 років д.м.н., професор Грохольський Анатолій Павлович та його колектив на кафедрі терапевтичної стоматології продовжували відтворювати та розвивати традиції, які були встановлені професором М.А. Кодолою. Проводилася велика робота з вдосконалення методики викладання відповідно до уніфікованих програм, були розроблені комп'ютерні тести для оцінки рівня знань лікарів-стоматологів, написані та опубліковані 4 навчальні посібники, які стали підґрунтям для отримання сучасних знань і підвищення професійної майстерності для стоматологічної спільноти.

Докторська дисертація та монографія «Применение низких и высоких температур в стоматологии» професора А.П. Грохольського стали виразом високих досягнень його глибокої та довготривалої науково-дослідної роботи в галузі використання низьких температур у лікуванні захворювань пародонта та слизової оболонки ротової порожнини. Професор А.П. Грохольський став засновником наукового напрямку «Низькі температури в стоматології» в Україні. Налагоджене на кафедрі професором А.П. Грохольським використання кріотерапії в стоматології призвело до отримання надійного та позитивного лікувального ефекту у великої кількості пацієнтів. Своїми знаннями він відкрито і широко ділився з клінічними ординаторами, аспірантами, магістрами і лікарями, що навчалися на кафедрі.

Професор А.П. Грохольський відзначався високою людяністю, його цінили і поважали співробітники кафедри, вітчизняні науковці та викладачі, а також лікарі і пацієнти. Добре ставлення і повага до Анатолія Павловича отримали своє відображення у виданні «Нариси з життя та діяльності професора Анатолія Павловича Грохольського» [3].

З січня 2003 року кафедру терапевтичної стоматології очолювала д.м.н., професор Білоклицька Галина Федорівна — заслужений діяч науки і техніки України, президент ВГО «Асоціація лікарів-пародонтологів





**Керівник кафедри терапевтичної стоматології д.м.н., професор Г.Ф. Білоклицька (2003–2023 рр.)**

України», член правління ГО «Асоціація стоматологів України», асоціативний член Європейської федерації пародонтологів.

Під керівництвом професора Г.Ф. Білоклицької колектив кафедри активно працював, результатами чого стало більше ніж 400 наукових праць, 8 підручників і навчальних посібників, 34 деклараційні патенти України. У співавторстві були опубліковані монографії «Хвороби шкіри обличчя, слизової оболонки ротової порожнини та червоної облямівки губ», «Азбука ручного скейлінгу», «Сучасні пломбувальні матеріали та методи їх використання в терапевтичній стоматології», «Терапевтична стоматологія в тестових питаннях, ситуаційних завданнях» (для лікарів-стоматологів), «Тестові питання і ситуаційні задачі з терапевтичної стоматології» (для лікарів-інтернів), розділ «Невідкладна допомога в терапевтичній стоматології» у підручнику за редакцією професора І.С. Зозулі «Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога».

Крім того, було організовано та проведено 9 міжнародних наукових форумів і понад 60 майстер-класів і фахових шкіл. Професор Г.Ф. Білоклицька та колектив кафедри активно брали участь у різноманітних науково-практичних конференціях, які відбувалися як в Україні, так і за її межами — у Польщі, Ізраїлі, Іспанії, Італії, Англії. На цих заходах вони надавали результати своєї науково-дослідної роботи та сприяли обміну науковими знаннями.

Кожного року кафедра брала участь у «Європейському дні здорових ясен» (European Gum Health EFP). Для цього була розроблена спеціальна програма «День здорових ясен», спрямована на виявлення захворювань пародонта і надання первинної пародонтологічної допомоги широкому колу населення України, яке потребувало допомоги фахівців відповідного профілю.

Ініціативно-пошукова науково-дослідна робота кафедри полягала у проведенні комплексного вивчення патогенетичних механізмів та особливостей перебігу генералізованих запальних і запально-дистрофічних захворювань тканин пародонта. Також вивчалися некаріозні ураження та гіперестезія твердих тканин зубів. У ході досліджень були встановлені



**Професор Г.Ф. Білоклицька на міжнародній конференції, Ізраїль, 2013 рік**

оптимальні терапевтичні та хірургічні алгоритми застосування диференційованої комплексної терапії. Робота була спрямована на підвищення ефективності профілактики та лікування цих захворювань на основі патогенетичного підходу, що поєднує загальне та місцеве лікування. У кафедральних дослідженнях велика увага приділялася розробці системи діагностично-прогностичних та профілактичних заходів основних стоматологічних захворювань в осіб молодого віку (18–25 років). Це включало вивчення на біохімічному та молекулярно-генетичному рівні персоніфікованих маркерів ризику. З огляду на ці аспекти робота кафедри мала потенційно проривні характеристики на рівні України та за її межами.

Науково-дослідна робота кафедри проводилась згідно з договорами про співпрацю з ЦНДЛ НМАПО імені П.Л. Шупика, кафедрою терапії та геріатрії НМАПО імені П.Л. Шупика, Київською міською студентською поліклінікою, Державною установою «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії Міністерства охорони здоров'я України», Державною установою «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова Національної академії медичних наук України», Державною установою «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова» Національної академії медичних наук України, Інститутом молекулярної біології і генетики НАН України, Національним медичним університетом імені О.О. Богомольця.

Кожен рік на кафедрі проходили навчання понад 600 слухачів на різних циклах удосконалення і більше ніж 80 лікарів-інтернів. Тому співробітники кафедри систематично займалися вдосконаленням та розширенням навчальних програм, урахувавши передові розробки вітчизняних та іноземних стоматологічних шкіл. Колектив кафедри активно працював над створенням нових програм удосконалення для лікарів стоматологів-терапевтів. Ці програми ретельно розглядалися та затверджувалися вченою радою НМАПО імені П.Л. Шупика (нині НУОЗ України імені П.Л. Шупика), після чого успішно впроваджувалися в навчально-методичний процес для підвищення кваліфікації лікарів та забезпечення їхньої компетентності в сучас-



них методах терапевтичної стоматології, що визначало важливий крок у розвитку стоматологічної освіти.

Налагоджена діагностично-консультативна робота, яку проводив колектив кафедри, свідчить про важливий внесок у сферу стоматологічної практики та наукової діяльності. Проведення таких заходів для пацієнтів із складними захворюваннями пародонта та слизової оболонки ротової порожнини стало ключовим елементом забезпечення високого стандарту догляду за їхнім станом. Це розкриває практичну спрямованість кафедри, викладачі якої активно застосовували свої знання та навички для поліпшення стану здоров'я пацієнтів і впровадження сучасних підходів до діагностики та лікування стоматологічних захворювань.

Колектив кафедри і зараз підтримує високий науковий, педагогічний і практичний рівень знань. Клопітка щоденна робота, розпочата основоположником української терапевтичної стоматології професором М.А. Кодолою, продовжується і тепер.

Сьогодні керівником кафедри є д.м.н., професор Мазур Ірина Петрівна (від листопаду 2023 р.) — енергійна і натхненна, переповнена ідеями, новими планами, має значний організаційний досвід — президент ГО «Асоціація стоматологів України» (з 2016 р.), представник України у Всесвітній федерації стоматологів (FDI, з 2010 р.), представник України в Постійному комітеті лікарів Європи (СРМЕ, з 2017 р.), представник України у Світовій медичній асоціації (WMA, з 2020 р.), президент Міжнародної стоматологічної асоціації «Співдружність» країн Східної Європи (з 2020 р.), член Міжнародної стоматологічної академії (ADI, з 2021 р.), голова Правління Національної лікарської ради України (2018–2019 рр.).

Кафедра під керівництвом професора І.П. Мазур набуває динамічного розвитку та веде активну роботу. За три місяці, як кафедру очолює професор І.П. Мазур, вже організована та проведена фахова школа, що свідчить про високий рівень професійної ініціативи



**Керівник кафедри терапевтичної стоматології  
д.м.н., професор І.П. Мазур  
(від листопаду 2023 р. дотепер)**

керівника та прагнення розвивати науково-освітню спільноту в галузі стоматології. Такі заходи, як фахова школа, служать важливою платформою для обміну досвідом, подання новітніх досягнень та вирішення актуальних проблем у сфері стоматології. Участь у школі фахівців із різних регіонів України сприяє розширенню співпраці в галузі стоматології.



**Професор І.П. Мазур разом із колективом кафедри і гостями проводить фахову школу, присвячену 60-річчю з дня заснування кафедри терапевтичної стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика**

Досягнення кафедри — це результат багатогранної творчої діяльності викладачів, науковців, усіх співробітників, які дбайливо зберігають свою спадщину і вирішують завдання, що спрямовані на збереження стоматологічного здоров'я громадян України.

Співробітники, які плідно працювали і працюють на кафедрі терапевтичної стоматології за період 60 років з дня її заснування:

Кодола М.А. — д.м.н., професор  
 Удовицька О.В. — д.м.н., професор  
 Солнцев О.М. — д.м.н., професор  
 Грохольський А.П. — д.м.н., професор  
 Білоклицька Г.Ф. — д.м.н., професор  
 Мазур І.П. — д.м.н., професор  
 Копчак О.В. — д.м.н., професор  
 Кононович О.Ф. — к.м.н., доцент  
 Копйова К.П. — к.м.н., доцент  
 Пруднікова А.П. — к.м.н., доцент  
 Козловський С.І. — к.м.н., доцент  
 Щербіна Л.Г. — к.м.н., доцент  
 Заноздра Л.М. — к.м.н., доцент  
 Бургонський В.Г. — к.м.н., доцент  
 Павлик С.А. — к.м.н., доцент  
 Скарбенчук А.Р. — к.м.н., доцент  
 Солнцева Т.О. — к.м.н., доцент  
 Центіло Т.Д. — к.м.н., доцент  
 Ашаренкова О.В. — к.м.н., доцент  
 Погребняк Г.В. — к.м.н., доцент

Павленко Е.М. — к.м.н., доцент  
 Савченко М.В. — к.м.н., доцент  
 Решетняк О.В. — к.м.н., доцент  
 Сидорчук Г.К. — к.м.н., асистент  
 Толочина О.П. — к.м.н., асистент  
 Коваленко О.Л. — к.м.н., асистент  
 Юхименко Т.І. — к.м.н., асистент  
 Коритнюк О.Я. — к.м.н., асистент  
 Горголь К.О. — к.м.н., асистент  
 Хлебас С.В. — к.м.н., асистент  
 Слободяник-Коломоєць М.В. — к.м.н., асистент

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

### Список літератури

1. Мазур І.П., Вахненко О.М. *Сторіччя української стоматології: здобутки та сучасні виклики. Українські медичні вісті.* 2020. Т. 13. № 1(84). С. 70-76.
2. *Українська наукова стоматологічна школа: історичні нариси.* За ред. І.П. Мазур, О.В. Павленка, І.Л. Скрипник. Кривницький: Поліум, 2020. 224 с.
3. *Нариси з життя та діяльності професора Анатолія Павловича Грохольського.* Київ: ВД «Авіцена», 2018. 200 с.

Отримано/Received 19.02.2024

Рецензовано/Revised 06.03.2024

Прийнято до друку/Accepted 07.03.2024 ■

#### Information about authors

Asharenkova O.V., PhD, Department of Therapeutic Dentistry, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; e-mail: olasharenkova@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-9200-1200>  
 K.Y. Kolosova, PhD, Department of Dentistry, Private higher education institution "International academy of ecology and medicine", Kyiv, Ukraine; e-mail: k\_kolosova@ukr.net

**Conflicts of interests.** Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

O.V. Asharenkova<sup>1</sup>, K.Y. Kolosova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>Private Higher Education Institution "International Academy of Ecology and Medicine", Kyiv, Ukraine

### From the history of the development of the Department of Therapeutic Dentistry of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine to the 60th anniversary of its foundation

**Abstract.** The article provides a historical outline of the development of the Department of Therapeutic Dentistry of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine during 60 years from the day of its foundation — February 17, 1964. The systematic measures are revealed taken by the founder and the first head of the department, as well as by outstanding professors who assumed leadership in the following years, aimed at the formation of new divisions of the clinical base of the department, the organization and implementation of active scientific-pedagogical and consultative-treatment work. The efforts of the heads of the department together with its staff are aimed at solving important tasks, such as the development of new pathogenetically based treatment schemes,

discussion of scientific achievements at the state and international scientific and practical conferences, introduction of advanced technologies into the educational process and dental practice, writing scientific articles, textbooks, training manuals, etc., as well as creation of modern programs for improving the qualifications of dentists. Through productive daily work, the heads of the department, together with the team, devoted themselves to preserving their own heritage and solving issues aimed at preserving the dental health of Ukrainian citizens.

**Keywords:** scientific dental school; historical milestones; Department of Therapeutic Dentistry; heads of the department; staff of the department; scientific-pedagogical and advisory activities

Копчак О.В.<sup>1</sup>, Павленко Е.М.<sup>2</sup>, Савченко М.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ПВНЗ «Київський медичний університет», м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

## Творчий шлях професора Галини Федорівни Білоклицької

### До 60-річчя кафедри терапевтичної стоматології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика

**Резюме.** Стаття присвячена багатогранный професійній та громадській діяльності професора Галини Федорівни Білоклицької. Г.Ф. Білоклицька — доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, лікар-стоматолог вищої кваліфікаційної категорії, президент Всеукраїнської громадської організації «Асоціація лікарів-пародонтологів України», член правління громадської організації «Асоціація стоматологів України», асоціативний член Європейської федерації пародонтологів. Висвітлено творчий шлях видатного науковця.

**Ключові слова:** Галина Федорівна Білоклицька; професор; науковці; пародонтологія; вищі навчальні заклади; стоматологія; педагогічна діяльність; наукова діяльність

Науковий потенціал українських вчених є стратегічним ресурсом розвитку сучасної стоматології. Новітні знання, впровадження інновацій, що ґрунтуються на наукових здобутках професорів та доцентів профільних кафедр, їх інтеграція в загальноосвітній і соціально-економічний розвиток України позитивно оцінюються вченими світового рівня, що формує імідж конкурентоспроможної держави.

У фундації української наукової стоматологічної школи брали участь провідні кафедри стоматологічних факультетів вищих навчальних закладів нашої держави. Одна з найбільш потужних кафедр серед закладів післядипломної освіти святкує в 2024 році свій 60-річний ювілей. Це кафедра терапевтичної стоматології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика (НУОЗ України імені П.Л. Шупика), засновником і першим керівником якої з 1964 по 1990 р. був доктор медичних наук, професор Микола Аврамович Кодола, а потім, з 1990 року, кафедру очолював доктор медичних наук, професор Анатолій Павлович Прохольський.

Останні 20 років, з 2003 по 2023 р., кафедрою завідувала доктор медичних наук, професор Галина Федорівна Білоклицька, заслужений діяч науки і техніки України, лікар-стоматолог вищої квалі-

фікаційної категорії, президент ВГО «Асоціація лікарів-пародонтологів України», член правління ГО «Асоціація стоматологів України», з 2013 року — асоціативний член Європейської федерації пародонтологів.

Яскравий шлях видатного науковця, одного із фундаторів пародонтологічної школи України, професора Г.Ф. Білоклицької є прикладом завзятості, творчого натхнення, життєвої енергії для молодих послідовників. Галина Федорівна закінчила на «відмінно» стоматологічний факультет Одеського медичного інституту імені М.І. Пирогова. Зробила перші професійні кроки в Одеському науково-дослідному інституті, де пройшла шлях від молодшого наукового співробітника до провідного наукового співробітника та завідувача відділу захворювань пародонта (1974–1996 рр.). У 1996 році успішно захистила докторську дисертацію на тему «Клініко-патогенетичне обґрунтування диференційованої фармакотерапії генералізованого пародонтиту», згодом отримала звання професора.

Основне творче кредо Галини Федорівни: «Творити та перемагати!»

Важливим кроком до формування наукової школи професора Г.Ф. Білоклицької був переїзд до





**Професор Г.Ф. Білоклицька**

м. Києва та початок нового етапу в науково-дослідницькій і практичній діяльності на базі Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика (НМАПО імені П.Л. Шупика). Очливши кафедру терапевтичної стоматології, Галина Федорівна сконцентрувала свої зусилля на подальшому поглибленому вивченні питань, що стосуються етіології, патогенезу, діагностики, лікування та профілактики захворювань пародонта. Тривалий час професор вдало поєднувала керівництво кафедрою з посадою директора Стоматологічного практично-навчального медичного центру НМАПО імені П.Л. Шупика. Саме в цей період був створений кабінет пародонтології, у якому не тільки проводи-

ли консультативний прийом та лікування пацієнтів з патологією пародонта, але й здійснювали клінічні розбори для слухачів циклів ПАЦ, ТУ та інших, які майже завжди переростали у мікролекції зі жвавим обговоренням плану ведення пацієнта з лікарями.

За час роботи у НМАПО імені П.Л. Шупика під керівництвом Г.Ф. Білоклицької захищено 18 кандидатських і 2 докторські дисертації, 2 магістерські роботи. Натепер виконується 1 дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук та 4 дисертаційні роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Величезний потенціал вченого світового рівня був реалізований у роботах її докторантів та аспірантів. Шлях свого вчителя в науковій та практичній діяльності на сьогодні продовжують учні Галини Федорівни, що працюють на кафедрах вищих навчальних закладів України: д.м.н., професор кафедри терапевтичної стоматології, пародонтології та стоматології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького Олесь Мартовлос; д.м.н., професор Оксана Копчак, завідувач кафедри терапевтичної стоматології та пародонтології Приватного вищого навчального закладу «Київський медичний університет», гарант освітньо-професійної програми за спеціальністю 221 «Стоматологія» за другим (магістерським) рівнем; к.м.н., доцент Елла Павленко, завуч кафедри терапевтичної стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика; к.м.н. Микола Савченко, доцент кафедри терапевтичної стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика, директор Стоматологічного практично-навчального медичного центру НМАПО імені П.Л. Шупика (2015–2018 рр.), засновник та директор клініки ТОВ «Сучасна сімейна стоматологія» з 2014 року та її головний лікар з 2018 року дотепер; доктор філософії Костянтин Горголь, асистент кафедри терапевтичної стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика; к.м.н. М.А. Новікова, доцент кафедри загальної стоматології Одеського національного медичного університету.

Молоді науковці продовжують справу свого вчителя, розвивають наукову направленість школи шанов-



**Професор Г.Ф. Білоклицька разом зі своїми аспірантами після проведення науково-практичної конференції (Івано-Франківськ, 2009)**



**Під час проведення науково-практичної конференції (Одеса, 2009)**





**На святкуванні 70-річчя доцента кафедри стоматології НМАПО імені П.Л. Шупика А.М. Заверної (Київ, 7.12.2009)**



**EuroPerio8 (Лондон, 2015)**

ного професора Галини Федорівни та досягають вагомих результатів на світовій арені!

На життєвому шляху професора Г.Ф. Білоклицької було поставлено дуже непросте завдання — обґрунтувати та вибороти право введення спеціальності лікаря стоматолога-пародонтолога у номенклатуру лікарських спеціальностей на державному рівні. Першою сходинкою для досягнення цієї мети стало створення Всеукраїнської громадської організації «Асоціація лікарів-пародонтологів України» (ВГО «АЛПУ») у 2006 р., яка до 2014 р. нараховувала 14, потім 12 регіональних відділень. Вже у 2008 році Галина Федорівна організувала першу міжнародну конференцію, присвячену питанням клінічної пародонтології, на яку приїхали з доповідями провідні професори Західної Європи. Невгамовна енергія, чудові організаторські якості, вміння захопити своїми ідеями колег та учнів зробили ці конференції традиційними, на них чекала стоматологічна спільнота — всі, хто цікавився питаннями пародонтології. З того часу 12 років поспіль ми приймали зарубіжних доповідачів у Києві на наших конференціях.

Ми пам'ятаємо велику аудиторію нашого університету, яка розрахована на 500 відвідувачів, але місць немає, лікарі приїхали з усіх куточків України, сидять навіть на сходах. У залі присутні провідні українські професори: Т.О. Петрушанко, Ю.Г. Чумакова, В.М. Кулігіна, О.В. Павленко, А.В. Борисенко, А.В. Самойлен-

ко, доценти Т.Д. Центило, Л.В. Дерейко, О.І. Годована та ін. У програмі лекції засновників Європейської федерації пародонтологів: професорів П. Бехні, Джованьолі, а також професорів Д. Мейль, К. Демирель.

Завдяки зусиллям проф. Г.Ф. Білоклицької лікарі-стоматологи мали нагоду прослухати лекції та взяти участь у майстер-класах провідних пародонтологів з Нідерландів, Італії, Франції, Бельгії, Німеччини, Ізраїлю, Туреччини, Швейцарії, Греції, Литви. Але велика просвітницька діяльність на цьому не закінчувалась, популяризація наукових здобутків вітчизняних вчених-пародонтологів відбувалася на різних українських майданчиках: у рамках Міжнародного лекторію навчального центру АСУ імені професора М.Ф. Данилевського, стоматологічних виставках «Галдент», науково-практичних конференціях різних вишів. Усього було проведено 70 науково-практичних конференцій. Так, наприклад, в навчальному центрі АСУ з 2008 р. було проведено 29 науково-практичних конференцій у секції «Клінічна пародонтологія», при цьому у 2008–2013 рр. — чотири рази на рік; у 2014 р. — два рази, у 2015 році — один раз, у 2016 році — 2 рази. Тобто активність проведення просвітницьких заходів була дуже високою.

У 2013 р. ВГО «АЛПУ» була прийнята як асоціативний член у міжнародне співтовариство — Європейську федерацію пародонтологів (EFP), що сприяло інтеграції нашої пародонтологічної спільноти до єв-



**Конференція Асоціації лікарів-пародонтологів України (Київ, 2016)**



**Під час FDI (Познань, 2016)**

ропейського та світового простору. У 2015 році професор Г.Ф. Білоклицька на чолі української делегації лікарів-стоматологів брала участь в офіційній церемонії відкриття EuroPerio8 (Лондон, Англія), а в 2018 році — в офіційній церемонії відкриття EuroPerio9 (Амстердам, Нідерланди). У 2017–2020 рр. під керівництвом професора Г.Ф. Білоклицької співробітники кафедри терапевтичної стоматології та Стоматологічного практично-навчального медичного центру НМАПО імені П.Л. Шупика брали участь у впровадженні проекту EFP «Європейський день здоров'я ясен», метою якого було інформування широких верств населення щодо профілактики захворювань пародонта з проведенням безкоштовних стоматологічних оглядів та наданням лікувально-консультативної допомоги хворим на пародонтит. Проект стартував майже в усіх регіонах України та охоплював широкі верстви населення (наприклад, у 2018 р. було оглянуто 3300 пацієнтів), а у 2019 році професор Г.Ф. Білоклицька очолила в Україні новий спільний проект EFP — COLGATE, присвячений профілактиці захворювань пародонта і карієсу — PERIO&CARIES.

Необхідно підкреслити, що з моменту створення АЛПУ на всіх щорічних міжнародних науково-практичних конференціях розглядалось питання необхідності

введення в Україні спеціальності «лікар-пародонтолог». Крім цього, це питання також неодноразово обговорювалось на з'їздах Громадської організації «Асоціація стоматологів України» (АСУ) із внесенням до резолюцій. Наприклад, у Резолюції 5-го Національного українського стоматологічного конгресу «Стоматологічне здоров'я — інтегральна складова здоров'я нації» (Київ, 19 жовтня 2019 р.): «Внести до номенклатури лікарських спеціальностей: щелепно-лицеву хірургію та пародонтологію і ввести посади: щелепно-лицевий хірург та лікар-стоматолог пародонтолог»; у Резолюції науково-практичної конференції з міжнародною участю АЛПУ: «Досягнення і перспективи клінічної пародонтології. Наука — практиці» (Київ, 13–14 листопада 2020 р.). Слід зазначити, що бажаний результат було отримано. При безпосередній участі професора Г.Ф. Білоклицької відбулось введення спеціальності «пародонтологія», «лікар-пародонтолог» (2021 р.), у співавторстві було розроблено першу навчальну програму спеціалізації за фахом «пародонтологія», а також функціональні обов'язки для лікарів-пародонтологів різної категорії. Ця програма впроваджена в освітню діяльність кафедри терапевтичної стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика та лягла в основу циклу спеціалізації з пародонтології.



*Після проведення майстер-класу професором Коркудом Демірелєм (Київ, 2017)*



*Клінічне обстеження пацієнта у рамках проекту EFP «День здорових ясен» (Київ, 2017)*



*Разом з професором Коркудом Демірелєм (Київ, 2018)*





***EuroPerio9. Разом з президентом EFP Мішель Ренерс (Амстердам, 2018)***



***EuroPerio9 (Амстердам, 2018)***



***EuroPerio9. Український прапор серед Європейської стоматологічної спільноти (Амстердам, 2018)***



***З'їзд Асоціації стоматологів України (Київ, 2018)***



***Під час проведення конференції Асоціації лікарів-пародонтологів України (Київ, 2019)***





*Конференція Асоціації лікарів-пародонтологів України (Київ, 2019)*



*5-й Національний український стоматологічний конгрес (Київ, 2019)*



*Обговорення подальших проєктів (Київ, 2019)*



*Конференція Асоціації лікарів-пародонтологів України (Київ, 2020)*





**На науково-практичній конференції Асоціації лікарів-пародонтологів України (Київ, 2021)**



**На 6-му Національному українському стоматологічному конгресі (Київ, 2021)**

Щодо наукового профілю професора Г.Ф. Білоклицької — зрозуміло, що це переважно проблеми, пов'язані із захворюваннями пародонта. Так, вона є автором нової класифікації і теорії патогенезу генералізованого пародонтиту, модифікації індексної об'єктивної оцінки тканин пародонта — розроблений алгоритм з картою пародонтологічного обстеження, оригінальних новітніх методів діагностики, профілактики та лікування захворювань пародонта та слизової оболонки порожнини рота, співавтором теорії виникнення гіперестезії дентину та методів її усунення, методики репаративної регенерації тканин пародонта завдяки ін'єкційному введенню збагаченої тромбоцитами плазми, а також сучасних прогностичних методів молекулярно-генетичного дослідження для запобігання ініціації і розвитку захворювань тканин пародонта та твердих тканин зубів.

Творчим здобутком шановної Галини Федорівни Білоклицької, яка вважається визнаним науковою спільнотою України та світу науковцем, є понад 382 наукові праці, серед яких 8 підручників і навчальних посібників, 6 методичних рекомендацій, 9 інформаційних листів, 3 авторські свідоцтва, 31 патент. Серед них вперше видані в Україні у співавторстві «Хвороби шкіри обличчя, слизової оболонки ротової порожнини та червоної облямівки губ», «Азбука ручного скейлінгу», «Сучасні пломбувальні матеріали та методи їх використання в терапевтичній стоматології», «Терапевтична стоматологія в тестових питаннях, ситуаційних завданнях» (для лікарів-стоматологів), «Тестові питання і ситуаційні задачі з терапевтичної стоматології» (для лікарів-інтернів), розділ «Невідкладна допомога в терапевтичній стоматології» у підручнику за редакцією професора І.С. Зозулі «Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога».

Слід відмітити багатогранність професійної та громадської діяльності професора Г.Ф. Білоклицької, яка є членом правління та координаційної ради АСУ, правління міського осередку АСУ, протягом багатьох років була членом атестаційної комісії за фахом «Стоматологія» при ГУОЗ України м. Києва, протягом багатьох років була членом двох спеціалізованих вчених рад за

спеціальністю «Стоматологія»: при Інституті стоматології (ІС) НМАПО імені П.Л. Шупика та Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця, членом вченої ради ІС НМАПО імені П.Л. Шупика і НМАПО імені П.Л. Шупика; членом редколегій журналів «Современная стоматология» (Україна, Київ), «Новини стоматології» (Україна, Львів), «Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія» (Україна, Львів), «Вісник стоматології» (Україна, Одеса), «Рецепт» (Україна, Київ), «Stomatologia Wspolczesna» (Польща). Нагороджена Почесною грамотою Верховної Ради України, двома Почесними грамотами та нагрудними значками «Творець», за розвиток післядипломної освіти в Україні — орденом Свічки Міжнародної асоціації стоматологічного розвитку (IADP), вітчизняною професійною нагородою в галузі терапевтичної стоматології — медаллю імені професора М.Ф. Данилевського, «Знаком пошани» Національної медичної палати України, є повним кавалером духовного ордена «Свята Анна», нагороджена орденом АСУ «Свята Аполонія». Має подяки від Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я, міністра МОЗ України, Кабінету Міністрів України, ректора НМАПО імені П.Л. Шупика, головного стоматолога МОЗ України, президента Асоціації стоматологів України, генерального директора ТМО «Київська стоматологія» (м. Київ).

Доктор медичних наук, професор Галина Федорівна Білоклицька має професійну інтуїцію, гостроту розуму, високий рівень внутрішньої культури та відповідальності. З початком війни на території України не припиняє свою наукову діяльність, залишається ініціативною та працює для розвитку стоматологічної галузі в нашій країні.

**Шановна Галино Федорівно, дякуємо Вам за Вашу працю, за наше становлення, за те, що Ви вже створили та будете створювати в майбутньому. Пишаємося бути Вашими учнями! Ваша творча наснага та завзятість завжди були для нас прикладом, надихали на нові досягнення та звершення. Бажаємо Вам здоров'я, миру, добробуту, життєвої енергії та натхнення!**

**З повагою, Ваші учні**

## Список літератури

1. Мазур І.П., Вахненко О.М. *Сторіччя української стоматології: здобутки та сучасні виклики. Українські медичні вісті.* 2020. Т. 13. 31(84). С.70-76.

2. Мазур І.П. *Українська наукова стоматологічна школа: історичні нариси.* За ред. І.П. Мазур, О.В. Павленка, І.Л. Скрипник. Кропивницький: Поліум, 2020. 224 с.

3. Захарченко Г.І., Захарченко Р.В. *Наукова еліта України. Т. IV. Київ: Український інформаційний центр «Галактика», 2023. 84 с.*

Отримано/Received 10.02.2024

Рецензовано/Revised 11.03.2024

Прийнято до друку/Accepted 19.03.2024 ■

---

### Information about authors

O. Kopchak, MD, PhD, Private Higher Education Institution "Kyiv Medical University", Kyiv, Ukraine; e-mail: dr.kopchak@kmu.edu.ua; <https://orcid.org/0000-0003-3244-2041>

E. Pavlenko, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; <https://orcid.org/0000-0001-6975-8934>

M. Savchenko, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine; <https://orcid.org/0000-0003-1513-6771>

**Conflicts of interests.** Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

---

O.V. Kopchak<sup>1</sup>, E.M. Pavlenko<sup>2</sup>, M.V. Savchenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Private Higher Education Institution "Kyiv Medical University", Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

### The career of Professor Halyna Fedorivna Biloklytska To the 60<sup>th</sup> anniversary of the Department of Therapeutic Dentistry of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine

**Abstract.** The article deals with the multifaceted professional and social activities of Professor Halyna Fedorivna Biloklytska. H.F. Biloklytska is MD, PhD, Professor, Honored worker of science and technology of Ukraine, dentist of the highest qualification category, President of the All-Ukrainian NGO "Ukrainian Society of Periodontists", member of the board of the NGO "Ukrainian

Dental Association", associate member of the European Federation of Periodontology. The career of this outstanding scientist is described.

**Keywords:** Halyna Fedorivna Biloklytska; professor; scientists; periodontology; higher educational institutions; dentistry; pedagogical activity; research activities

---

# ВЖЕ У ПРОДАЖУ!

О. СІДЕЛКОВСЬКИЙ, О. ОВСЯННИКОВ,  
В. МАРУСІЧЕНКО, М. САВЧУК



## ДІАГНОСТИЧНІ ШКАЛИ І ТЕСТИ

В НЕВРОЛОГІЇ, НЕЙРОХІРУРГІЇ  
І НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЇ

КЛІНІКА СУЧАСНОЇ НЕВРОЛОГІЇ "АКСІМЕД"

AKSIMED.UA



(044) 390-0055





«Аксімед»  
завжди  
попереду!

НА БАЗІ КЛІНІКИ «АКСІМЕД» ВІДКРИТО СУЧАСНИЙ

# ЦЕНТР ПРОБЛЕМ СНУ

ЕФЕКТИВНА ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ:

- порушень дихання уві сні (нічне апное);
- усіх видів безсоння;
- синдрому неспокійних ніг.

ПРОВІДИМО НАЙСУЧАСНІШУ  
ПОЛІСОМНОГРАФІЮ



ЛІКУВАННЯ  
ХРАПУ



AKSIMED.UA • 044 390 00 55