



**ISSUE
№64**



**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



**2ND INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE**

**CURRENT CHALLENGES
IN SCIENTIFIC RESEARCH**

DECEMBER 1-3, 2025, WROCLAW, POLAND





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

**Proceedings of the 2nd International Scientific
and Practical Conference
"Current Challenges in Scientific Research"
December 1-3, 2025
Wroclaw, Poland**

Collection of Scientific Papers

Wroclaw, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Current Challenges in Scientific Research» (December 1-3, 2025, Wroclaw, Poland). European Open Science Space, 2025. 542 p.

ISBN 979-8-89704-971-4 (series)

DOI 10.70286/EOSS-01.12.2025



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №570 dated 16.06.2025).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

ISBN 979-8-89704-971-4 (series)

Євтушенко Н.О., Фат'янова В.А.

МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ
КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ПІДПРИЄМСТВА..... 281

Євтушенко Н.О., Хоменко А.В.

ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА ЯК ІНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГОВИХ
КОМУНІКАЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА..... 285

Section: Medicine

Каньовська Л.В., Герамінська А.О.

ВПЛИВ ПРИЙОМУ КОМБІНОВАНИХ ОРАЛЬНИХ
КОНТРАЦЕПТИВІВ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ СИСТЕМУ
(ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)..... 289

Денисенко Д.

КОМБІНОВАНИЙ ПІДХІД ДО ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТИЧНОЇ
РЕТИНОПАТІЇ..... 293

Трач В.В., Журавель Я.В.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПОКАЗНИКІВ ВАКЦИНАЦІЇ КПК НА
ЕПІДЕМІЧНИЙ ПРОЦЕС КОРУ В УКРАЇНІ..... 296

Нестеренко В.Г., М'якина О.В., Нещенко О.О.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ І ОЦІНКА СПОСОБУ ЖИТТЯ ЛЮДЕЙ
ПОХИЛОГО ВІКУ..... 299

Марусик У.І., Ребко А.В., Головач В.В., Грищук К.Д.

СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ СЕПТИЧНОГО
ШОКУ У ДІТЕЙ: ОГЛЯД МІЖНАРОДНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ..... 309

Меркулова Н.Ф., Андрюхіна С.А.

ЗРОСТАННЯ ВИПАДКІВ ЛЕПТОСПИРОЗУ В УКРАЇНІ. ПРИЧИНИ
ТА ПРОФІЛАКТИКА..... 318

Шнайдер Д.С., Репужинський Й., Розуменко М.В., Розуменко В.О.

АКТИВНІСТЬ ФОСФАТАЗ В АЛЬВЕОЛЯРНІЙ КІСТЦІ ЩУРІВ НА
ТЛІ ФЛЮОРОЗУ ТА ОРТОДОНТИЧНОГО ВТРУЧАННЯ ПРИ
ЗАСТОСУВАННІ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО
КОМПЛЕКСУ..... 322

5. (Додаткові рецензовані джерела й огляди щодо one-health підходів та глобальної епідеміології лептоспірозу) — огляди та матеріали ВООЗ/ВОАН/наукові звіти про роль гризунів і вплив повеней.

АКТИВНІСТЬ ФОСФАТАЗ В АЛЬВЕОЛЯРНІЙ КІСТЦІ ЩУРІВ НА ТЛІ ФЛЮОРОЗУ ТА ОРТОДОНТИЧНОГО ВТРУЧАННЯ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ЛІКУВАЛЬНО- ПРОФІЛАКТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ

Шнайдер Діана Станіславівна
аспірант

Кафедра терапевтичної та дитячої стоматології
Репужинський Йосип Михайлович
канд. мед. наук, доцент

Кафедра загальної стоматології
Розуменко Марина Володимирівна
канд. мед. наук, доцент

Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонтії
Розуменко Владислав Олександрович
канд. мед. наук, доцент

Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонтії
Одеський національний медичний університет, Україна

Анотація: Надмірне надходження фтору зумовлює розвиток флюорозу, що супроводжується дисбалансом кісткового ремоделювання й ускладнює ортодонтичне лікування. Метою дослідження було оцінити вплив розробленого лікувально-профілактичного комплексу на активність кислої та лужної фосфатази у гомогенатах альвеолярної кістки щелеп щурів за умов експериментального флюорозу та ортодонтичного переміщення зубів. Експеримент проведено на сорока самцях Wistar, розподілених на інтактну, флюорозну, флюороз + ортодонтичне навантаження та флюороз + ортодонтичне навантаження + комплекс групи. Хронічна фторидна інтоксикація посилювала остеокластичні процеси (підвищення активності кислої фосфатази на 60 %) і пригнічувала остеогенез (зниження активності лужної фосфатази на 22 %). Ортодонтичне навантаження поглиблювало резорбцію, підвищуючи активність кислої фосфатази у 2,1 раза. Застосування комплексу нормалізувало маркери ремоделювання: активність кислої фосфатази зменшилася на 49 %, а лужної фосфатази зросла на 24 % відносно нелікованих тварин, що відновило індекс мінералізації. Отримані дані засвідчують виражений остеопротекторний ефект комплексу та підтверджують доцільність його подальших досліджень.

Ключові слова: флюороз, ортодонтичне переміщення, кисла фосфатаза, лужна фосфатаза, лікувально-профілактичний комплекс.

Фтор є необхідним мікроелементом для формування кістково-зубної тканини, однак його надлишок індукує флюороз – хронічне захворювання, що порушує баланс між кісткоутворенням та резорбцією [1]. У високих концентраціях фтор активує експресію ліганда рецептора активатора ядерного фактора-κB (RANKL), підвищуючи остеокластогенез і резорбцію кістки [1]. Ортодонтичне переміщення зубів базується на контрольованому ремоделюванні альвеолярної кістки, у межах якого остеокласти та остеобласти забезпечують відповідно резорбцію й формування кісткової тканини [2, 3]. Хронічна фторидна інтоксикація може сповільнювати ортодонтичний рух, модулюючи кістковий метаболізм [4]; однак біохімічні механізми та шляхи їх корекції недостатньо вивчені. Доведено, що кальцієва суплементация частково усуває фтор-індуковані ураження кістки, підтверджуючи перспективність фармакологічної профілактики [5]. У цьому контексті створення комплексних остеопротекторних засобів є актуальним.

Мета дослідження. Визначити вплив лікувально-профілактичного комплексу (ЛПК) на активність кислої фосфатази (КФ) та лужної фосфатази (ЛФ) у гомогенатах альвеолярної кістки щелеп щурів за умов експериментального флюорозу й ортодонтичного навантаження.

Матеріали та методи. Дослідження виконано на сорока чотиримісячних самцях щурів лінії Wistar (280 ± 14 г), яких утримували відповідно до Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються у дослідках [6] та наказу МОН України № 249 (2012) [7]. Тварин розподілено на чотири групи ($n = 10$):

1. Інтактна;
2. Флюороз – NaF 10 мг фтору/кг у питній воді 60 діб;
3. Флюороз + ортодонтичне навантаження – фіксація лігатурної пружини між верхніми молярами на 30 діб;
4. Флюороз + ортодонтичне навантаження + ЛПК – пероральне введення комплексу протягом останніх 30 діб.

Після евтаназії проводили гомогенізацію альвеолярної кістки (75 мг/мл цитратного буфера). Активність КФ і ЛФ визначали спектрофотометрично [8]. Статистичну обробку здійснювали у STATISTICA 6.1 (t-критерій Стюдента, $p < 0,01$) [9].

Результати. У моделі флюорозу активність КФ підвищилася на 60 %, тоді як ЛФ зменшилася на 22 % порівняно з інтактними тваринами ($p < 0,001$), що свідчить про домінування резорбції. Додавання ортодонтичного навантаження збільшило активність КФ до 112,8 % від контролю і частково підвищило ЛФ (на 49,7 %), але індекс мінералізації залишався зниженим удвічі. Застосування ЛПК нормалізувало показники: активність КФ знизилася на 49,0 %, а ЛФ зросла на 24,1 % відносно нелікованих флюорозних тварин, що підвищило індекс ЛФ/КФ

до $8,3 \pm 0,3$ (на 33,9 % вище норми). Це вказує на відновлення переваги мінералізації над резорбцією.

Висновки.

1. Хронічна фторидна інтоксикація спричиняє підвищення остеокластичної активності та зниження остеогенезу, що поглиблюється при ортодонтичному навантаженні.

2. Лікувально-профілактичний комплекс достовірно зменшує активність кислої фосфатази та підвищує активність лужної фосфатази, відновлюючи індекс мінералізації альвеолярної кістки.

3. Отримані дані підтверджують виражений остеопротекторний потенціал комплексу й обґрунтовують подальші доклінічні та клінічні дослідження щодо профілактики ускладнень флюорозу під час ортодонтичного лікування.

Список використаних джерел

1. Pei, J., Yao, Y., Li, B., Wei, W., Gao, Y., Darko, G. M., & співавт. (2017). Excessive fluoride stimulated osteoclast formation through up-regulation of receptor activator for nuclear factor- κ B ligand (RANKL) in C57BL/6 mice. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 10(11), 15260-15268.
2. Dou, Y., Zhang, H., Zhou, G., Ba, Y., & Yu, F. (2024). Apoptosis and inflammation involved with fluoride-induced bone injuries. *Nutrients*, 16(15), 2500. <https://doi.org/10.3390/nu16152500>
3. Feller, L., Khammissa, R. A. G., Schechter, I., Thomadakis, G., Fourie, J., & Lemmer, J. (2015). Biological events in the periodontal ligament and alveolar bone associated with application of orthodontic forces. *The Scientific World Journal*, 2015, 876509. <https://doi.org/10.1155/2015/876509>
4. Alrehaili, R., Alhujaili, A., Alharbi, S., Alharbi, L., Alharbi, W., & Alkhatabi, R. (2024). Medications and orthodontic tooth movement: What accelerates and diminishes tooth movement? *Cureus*, 16(6), e61840. <https://doi.org/10.7759/cureus.61840>
5. Wang, J., Xu, H., Cheng, X., Yang, J., Yan, Z., & Ma, H. (2020). Calcium relieves fluoride-induced bone damage through the PI3K/AKT pathway. *Food & Function*, 11(1), 1155-1164. <https://doi.org/10.1039/C9FO02491C>
6. Council of Europe. (1986). European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes (ETS No. 123). Strasbourg: Council of Europe.
7. Міністерство освіти і науки України. (2012). Наказ № 249 «Про затвердження Порядку проведення науковими установами дослідів, експериментів на тваринах». Київ.
8. Макаренко, О. А., Хромагіна, Л. М., Ходаков, І. В., Майкова, Г. В., Мудрик, Л. М., Кіка, В. В., & Могілевська, Т. В. (2022). Методи дослідження кісток лабораторних щурів (Довідник). Одеса: Видавець С. Л. Назарчук.

9. Рогач, І. М., Керецман, А. О., & Сіткарь, А. Д. (2017). Правильно вибраний метод статистичного аналізу – шлях до якісної інтерпретації даних медичних досліджень. Науковий вісник Ужгородського університету, (2), 124-128.

СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІМУНОПРОФІЛАКТИКИ ДІТЕЙ В УКРАЇНІ: ВІД ВІДНОВЛЕННЯ ДО ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Марусик Уляна Іванівна

кандидат медичних наук, доцент

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб

Боднараш Дмитро Іванович

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Стоян Дмитро Сергійович

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Михайлинин Павло Дмитрович

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Буковинський державний медичний університет, Україна

Анотація

У статті представлено комплексний медико-соціальний аналіз сучасного стану та стратегічних перспектив трансформації системи імунопрофілактики дитячого населення України в умовах тривалих безпекових викликів та євроінтеграційних процесів. На основі системного вивчення офіційних статистичних даних Центру громадського здоров'я та нормативно-правової бази досліджено динаміку охоплення профілактичними щепленнями протягом 2020–2025 років. Встановлено, що кумулятивний вплив пандемії COVID-19 та повномасштабної війни призвів до формування критичних «іmunних прогалів», особливо у прифронтових регіонах, що створює підґрунтя для спалахів керованих інфекцій. Проаналізовано ефективність національної кампанії з «наздоганяючої вакцинації» (catch-up campaign) та виявлено бар'єри її реалізації, серед яких ключовими є руйнування медичної інфраструктури, внутрішня міграція та трансформація антивакцинальних настроїв. Особливу увагу приділено дорожній карті розширення Національного календаря щеплень на період до 2027 року. Наведено фармакоекономічне обґрунтування доцільності включення до календаря кон'югованої пневмококової вакцини для зниження тягаря антибіотикорезистентності, а також впровадження гендерно-нейтральної вакцинації проти вірусу папіломи людини (ВПЛ) як інструменту онкопрофілактики. Розглянуто роль цифровізації (eHealth) у забезпеченні безперервності іmunізації внутрішньо переміщених осіб. Зроблено висновок про необхідність зміни парадигми державної політики: перехід від реактивної