



КИЇВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
KYIV MEDICAL UNIVERSITY
EST.1992

**ЗБІРНИК
ТЕЗ ЗВІТНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ
ДО ДНЯ НАУКИ В УКРАЇНІ**

16.05.2025

Київ 2025

УДК: УДК 61(063):378.147

Збірник тез Звітної науково-практичної конференції студентів до Дня науки в Україні (16 травня 2025 року), м. Київ, 2025. 107 с.

Укладачі: П'ятницький Ю.С., Закрутько Л.І., Коваль Я.О., Баранова М.М.

Організатором конференції є ПВНЗ «Київський медичний університет».

Конференція внесена до Реєстру заходів Державної наукової установи “Український інститут науково-технічної експертизи та інформації Міністерства освіти і науки України (посвідчення № 390 про реєстрацію проведення заходу від 15 квітня 2025).

Організаційний комітет конференції:

Голова організаційного комітету:

Олександр Поканевич, президент ПВНЗ «Київський медичний університет»

Заступники Голови організаційного комітету:

Борис Івнєв, ректор ПВНЗ “Київський медичний університет”

Юрій П'ятницький, проректор з наукової роботи ПВНЗ “Київський медичний університет”

Члени організаційного комітету:

Ксенія Бикова, Віце-президент

Володимир Мегедь, проректор з науково-педагогічної, лікувальної, виховної роботи та міжнародних зв'язків

Лариса Маковеева, директор фінансовий

Леся Закрутько, начальник відділу науки, аспірантури та докторантури

Оксана Двірська, завідувач відділу інтернатури

Катерина Анзіна, декан фармацевтичного факультету

Костянтин Качан, декан міжнародного факультету

Таміла Полесова, декан медичного факультету

Денис Махницький, декан стоматологічного факультету

Ярослав Коваль, Голова наукової спілки

Матеріали тез викладено згідно з оригіналом поданих робіт, відповідальність за їх зміст несуть автори.

ЗМІСТ

П'ятницький Ю.С., Закрутько Л.І. Студентська наука як підґрунтя якісної медичної освіти в університеті.....	7
Автономов Я.О. Хорологічні, еколого-ценотичні особливості, ресурсний та фармацевтичний потенціал адвентивних видів роду <i>Cardaria Desv</i> (<i>Brassicaceae</i>).....	9
Андрющенко А.А. Психодіагностичне дослідження конфліктної поведінки в шлюбних стосунках в умовах війни.....	12
Артюх І.С. Маркетингові дослідження ринку седативних лікарських засобів на основі м'яти перцевої.....	15
Барбарич Д.Ю. Клініко-морфологічні паралелі лейоміоми матки з геморагічним синдромом.....	17
Буцька К.С. Дослідження фармацевтичного ринку препаратів <i>Valeriana officinalis</i>	19
Василенко В.К. Анатомічні обґрунтування використання гілок периферичних артерій для проведення оптимальної внутрішньоартеріальної терапії.....	21
Герасик А.Р. Аналіз ефективності рецептурної політики України на сучасному етапі.....	24
Гербут Ю.О. Вплив високоінтенсивних інтервальних тренувань на рівень мозкового нейтрофічного фактора росту.....	26
Гончаренко Д.В. Дієта проти фармакології: довгострокові стратегії корекції ваги.....	28
Горовий В.І. Расові особливості застосування нестероїдних протизапальних препаратів.....	31
Громова Є.І. Теорія поколінь у соціокультурному контексті.....	33
Дика Ж.О. Інноваційні технології моніторингу глікемії: сучасні засоби та мобільні застосунки.....	35

Двірська Б.Ю. До питання юридичних конфліктів у роботі лікаря-стоматолога.....	37
Євсєєва Д.А. Застосування інертного газу ксенон в анестезіології.....	39
Завгородня Т.В. Психоемоційний стрес, імунітет та профілактика: як війна підвищує ризик реактивації латентних вірусних інфекцій на прикладі вірусу простого герпесу.....	41
Зайченко А.Ю. Подолання посттравматичного стресового розладу засобами когнітивно-поведінкової терапії.....	44
Каменська Н.О. GLP-1: препарати проти діабету чи засіб майбутнього проти ожиріння.....	46
Кашнікович Н.Е. Білки під прицілом алгоритмів: нова ера в біомедичних дослідженнях.....	48
Коновалова О.Ю. Дослідження хімічного складу ефірної олії м'яти перцевої при інтродукції в Києві.....	50
Косматенко Є.М. Визначення вмісту суми флавоноїдів у плодах <i>Barbarum</i> <i>L.</i>	52
Кравцова К.Р. Вікові аспекти саркопенії та роль скелетної мускулатури в забезпеченні здоров'я та довголіття людини.....	54
Кузьменко Ю.В. Альтернативні методи мезіалізації молярів на нижній щелепі.....	57
Кулик Ю.М. Сучасні підходи до фармакотерапії пацієнтів із ПТСР.....	59
Лазарєва А.С. Нейробіологічні основи соматосенсорних порушень у структурі посттравматичного стресового розладу.....	60
Максимчук М.В. Домедична допомога при найпоширеніших невідкладних станах.....	62
Миколаєнко В.С. Роль мікробіома ротової порожнини у розвитку системних захворювань: патофізіологічні аспекти та клінічні наслідки...	64
Молодиченко А.І. Головний біль внаслідок естетичної ботулінотерапії...	67

Нікуліна А.Р. Морфометрична характеристика апоптозу колоноцитів прямої кишки у щурів при експериментальному виразковому коліті: динаміка індексу апоптозу та вплив преднізолону.....	69
Омельковець Т.С. Перспективи застосування сировини дуба червоного в медицині.....	71
Омельчук Г.В. Дослідження фармацевтичного ринку України лікарських засобів на основі солодки голої.....	73
Ометова Д.С. Аналіз препаратів з евкаліптом прутовидним на фармацевтичному ринку України.....	75
Островська А.М. Роль гормональних препаратів в екстракорпоральному заплідненні.....	77
Ошийко В.Т. Анатомо-морфологічні особливості лікарської рослинної сировини листків та плодів <i>Quercus Robur L</i> (Fagaceae).....	79
Решетник Д.А. Метаболічний синдром і значення діагностики розладів, пов'язаних зі стресом.....	82
Рябчун Я.О. Офіційне визнання нового типу діабету - діабету п'ятого типу.....	85
Скулімовська Є.О. Системні ретиноїди: нове покоління препаратів та їх роль у терапії акне і іхтіозів.....	87
Сухина В.О. Роль здоров'я ротової порожнини у розвитку нейрозапальних реакцій.....	89
Тихолоз Д.А. Майбутнє генної інженерії: можливості та ризики.....	92
Цопа О.К. Зміни слини як діагностичний маркер системних та стоматологічних захворювань.....	94
Цопа О.К. Мікробіом як ключ до персоніфікованої терапії в стоматології: відкриття нових горизонтів індивідуалізації лікування.....	96
Цопа О.К. Застосування системи ICON у мікроінвазивному лікуванні карієсу постійних зубів.....	98

Шевчук Х.В . Роль здобувачів вищої медичної освіти у забезпеченні сталого розвитку системи громадського здоров'я та різних галузей економіки.....	100
Щибиволок С.В. Сучасний погляд на ліпопротеїн(А): роль у розвитку атеросклерозу та новітні методи лікування.....	102
Ямкова О.Д. Домедична допомога в екстремальних і бойових умовах. Первинний огляд постраждалого.....	104
Ящук Б.О. Дослідження вмісту жирних кислот у сировині <i>Parthenocissus quinquefolia</i>	106

СТУДЕНТСЬКА НАУКА ЯК ПІДГРУНТЯ ЯКІСНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ В УНІВЕРСИТЕТІ

П'ятницький Ю.С., Закрутько Л.І.

ПВНЗ «Київський медичний університет»

День науки в Україні, який щорічно відзначається в травні, є не лише святом для досвідчених науковців, а й важливим етапом формування майбутнього наукового покоління. У рамках цього свята ПВНЗ «Київський медичний університет» традиційно організовує Звітну науково-практичну конференцію студентів — захід, що став символом залучення молоді до активної наукової діяльності. Участь студентів у конференції сприяє розвитку критичного мислення, опануванню наукової методології, формуванню аналітичних навичок та здатності презентувати результати власної роботи. В умовах стрімкого розвитку медицини та актуалізації доказового підходу, здатність до наукового аналізу стає однією з ключових складових якісної підготовки лікаря.

Участь у науково-дослідній роботі дає змогу студентам глибше опанувати професійну інформацію, критично переосмислити клінічні практики та самостійно формулювати наукові запитання. Залучення до конференції дає змогу презентувати результати досліджень, здобути навички публічного виступу, навчитися конструктивному сприйняттю наукової критики, сформувати навички академічного письма.

Щорічна звітна конференція об'єднує студентів різних курсів та спеціальностей. Участь у ній відкриває можливості для міждисциплінарної співпраці, обміну ідеями, започаткування спільних наукових проєктів. Це освітнє середовище сприяє розвитку наукової культури, що є важливим для інтеграції української науки у світовий простір.

Позитивну динаміку у розвитку студентської науки демонструють дані щодо діяльності наукових клубів університету. Так, загальна кількість учасників студентських наукових клубів у 2024 році зросла до 209, у порівнянні зі 177 у 2023 та 180 у 2022 роках. У 2024 році було опубліковано 58 тез доповідей студентів на студентських наукових конференціях.

Студенти університету беруть участь у всеукраїнських і міжнародних конкурсах, що свідчить про високий рівень їх підготовки. У 2024 році Вченою радою університету було висунуто на конкурс для здобуття Премії Верховної Ради України молодим ученим наукову роботу Омельковець Тетяни Сергіївни, 1996 р.н., аспірантки кафедри фармацевтичної, біологічної хімії та фармакогнозії.

Наукова спілка університету за ініціативи Ради молодих учених МОН України долучилась до підготовки Книги «Ради молодих вчених – 2024. КРАЩІ ПРАКТИКИ ТА ІСТОРІЇ ВИЗНАННЯ», поділившись власним досвідом роботи.

Ці досягнення свідчать про стійке зростання інтересу до наукової діяльності серед молодих учених і про ефективність внутрішньої політики університету щодо підтримки молодіжної науки, що підтверджується тезами наукових робіт студентів, опублікованими в цій збірці.

**ХОРОЛОГІЧНІ,
ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНІ
ОСОБЛИВОСТІ, РЕСУРСНИЙ ТА
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ
АДВЕНТИВНИХ ВИДІВ РОДУ
CARDARIA DESV. (BRASSICACEAE)**

Автономов Я.О.

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”,*

*факультет фармації та психології,
кафедра фармацевтичної і біологічної
хімії, фармакогнозії, Київ, Україна*

Науковий керівник: Щербакова О.Ф.,
к.б.н., доцент кафедри фармацевтичної і
біологічної хімії, фармакогнозії

Ключові слова. Види роду *Cardaria* Desv., адвентивні види, хорологічні, еколого-ценотичні особливості, ресурсний потенціал, фармацевтичне значення

Актуальність. Сучасні тенденції розвитку природних регіональних та урбаногенних флор України та світу відзначаються активізацією процесів фітоінвазій та адвентизації – збагачення чужорідними видами. Значна частина адвентивних видів рослин відноситься до злісних карантинних бур'янів, видів-трансформерів які відзначаються широкою еколого-ценотичною пластичністю, стрес-толерантністю, швидкими темпами вегетативного та/або насіннєвого розмноження, високим ступенем натуралізації, здатні витіснити аборигенні види рослин і зменшувати біорізноманіття екосистем. Проблеми, що пов'язані із збереженням біологічного різноманіття і сталим використанням його компонентів, відображені в “Конвенції про біологічне різноманіття” (Ріо-де-Жанейро, 1992), яку Україна ратифікувала у 1994 р. З іншого боку, серед адвентивних рослин є господарсько цінні види, зокрема такі, які мають лікарські, кормові, технічні, декоративні та ін. властивості. Тому всебічне дослідження адвентивної флори сьогодні набуває особливої актуальності.

Мета роботи. Метою наших досліджень було проаналізувати хорологічні, еколого-ценотичні особливості, ресурсний та фармацевтичний потенціал адвентивних видів роду *Cardaria* Desv. в Україні.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження стали представники адвентивного роду *Cardaria* Desv. флори України: *C. draba* (L.) Desv., *C. chalepensis* (L.) Hand.-Mazz. та *Cardaria pubescens* (C.A.Mey.) Jarm. У ході роботи опрацьовано гербарні колекції Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW) і власні збори. Номенклатуру таксонів наведено за «The Plant List» [режим доступу: <http://www.theplantlist.org/>]. В роботі проведено аналіз хронотипів, способів імміграції, ступеня натуралізації досліджених адвентивних видів за узагальненими класифікаціями В.В. Протопопової та М.В. Шевери [4]. Ресурсознавчі дослідження проводили в межах м. Києва.

Результати. Усі представники роду *Cardaria* Desv. є адвентивними для флори України. *C. draba* (L.) Desv. походить із Середземномор'я, Західної та Центральної Азії [7, 9]. Первинний ареал *C. chalepensis* (L.) Hand.-Mazz. чітко не окреслений, ймовірно простягається від Східного Середземномор'я до Середньої Азії, частково проникає до Центральної Азії [1, 3, 7]. *C. pubescens* (C.A.Mey.) Jarm. має середньоазійське походження [1, 7]. Усі види роду широко інтродуковані та натуралізовані по всій Європі та на інших континентах. В Україні перші знахідки *C. draba* відомі з середини минулого століття, наразі вид широко розповсюджений по всій території країни, найбільше локалітетів відмічено в степовій та лісостеповій зонах [2]. Наприкінці ХХ століття для урбанofлор Києва (залізнична станція Київ-Петрівка) та Одеси (територія морського порту) вперше відмічається *C. pubescens* [1, 2], а для Києва та

Херсона (територія тодішнього Херсонського бавовняного комбінату) – *C. chalepensis* [3]. За часом занесення (хронотипом) *C. draba* відноситься до кенофітів; *C. pubescens* та *C. chalepensis* – евкенофітів. За способом занесення (способу імміграції) *C. draba* та *C. chalepensis* – акоютофіти, *C. pubescens* – ксенофіт [1].

Усі види роду зростають у схожих відкритих умовах місцезростань, поширюються у екотопах рудерального типу та в агроценозах зернових культур; вздовж транспортних шляхів, на полях, садах та парках, по схилах [1, 5, 7]. *C. draba* надає перевагу сухуватим сірим лісовим, чорноземним, іноді засоленим ґрунтам; *C. chalepensis* – піщаним, а *C. pubescens* – глинисто-піщано-солонцюватим [1, 6]. За ступенем натуралізації *C. draba* відносять до епекофітів [1] або агріо-епекофітів [6]; *C. chalepensis* – епекофіт [3] або колонофіт [1]; *C. pubescens* – ефемерофіт [1]. Представники роду *Cardaria* – це карантинні багаторічні бур'яни, що демонструють широкий спектр екологічної толерантності та високу конкурентоспроможність. Завдяки активному вегетативному розростанню за допомогою кореневих паростків та фітотоксичності виділень коренів, формують монодомінантні зарості – куртини, з щорічним приростом до 1 метра [7, 9]. Найбільш агресивна фітоценотична стратегія вказується для *C. draba* та *C. chalepensis* [6, 7]. Активне вегетативне розростання супроводжується і високими показниками насінневої продуктивності досліджених видів, так *C. draba* дає 850 зрілих плодів та 1200–4800 насінин на пагін (7). Для представників роду *Cardaria*, характерні глюкозинолати, які проявляють антибактеріальну дію проти грам(+) (*Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*) та грам(–) бактерій (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*), а також та протигрибкову

активність [10]. Фармакологічні дослідження показали, що екстракти трави та плодів *C. draba* виявляють протицинготні, вітрогінні, жовчогінні, антиоксидантні, гіпоглікемічні, гіпохолестеринемічні властивості, показані при гіпофункції шлунку. Настій насіння та листя *C. draba* має відхаркувальну та проносну дію [8, 11].

Висновки. В роботі проаналізовані хорологічні, еколого-ценотичні особливості адвентивних для флори України видів роду *Cardaria*. Встановлено, що найбільший ресурсний потенціал в Україні серед досліджених видів має *C. draba*, який є також є найбільш вивченим з фітохімічної та фармакологічної точок зору. Подальші всебічні дослідження видів *Cardaria* є перспективними для впровадження їх в медичну практику, розробки засобів захисту рослин, вирішення проблеми боротьби з фітоінвазіями тощо.

Джерела.

1. Ільїнська А.П., Дідух Я.П., Бурда Р.І. 2007. Екофлора України (Brassicaceae (Cruciferae), Capparaceae, Resedaceae). Т. 5. Київ: Фітосоціоцентр. 584 с.
2. Мосякін С.Л. 1992. Флористичні нотатки про адвентивні рослини м. Києва. Укр. ботан. журн. 49(6): 36–39.
3. Мосякін С.Л., Мойсієнко І.І. 1999. *Cardaria chalepensis* (L.) Hand.-Mazz. – новий адвентивний вид у флорі України. Укр. ботан. журн. 56 (2): 163–166.
4. Протопопова В.В., Шевера М.В. Фітоінвазії. II. Аналіз основних класифікацій, схем і моделей. Промышленная ботаника. 2012 (12): 88–95.
5. Протопопова В.В., Шевера М.В., Мосякін С.Л., Соломаха В.А., Соломаха Т.Д., Васильєва Т.В., Петрик С.П. 2009. Інвазійні види у флорі Північного Причорномор'я. Київ: Фітосоціоцентр. 56 с.
6. DiTomaso, J.M., G.B. Kyser et al. 2013. Weed Control in Natural Areas in the Western United States. Weed Research and

Information Center, University of California. 544 pp.

7. Mulligan G.A., Findlay J.N. The biology of Canadian weeds. 3. *Cardaria draba*, *C. chalepensis*, and *C. pubescens* Can. J. Plant Sci. 1974. V. 54. P. 149–160.

8. Naser E.H., Khthar M.F.A. and Abed S.A. *Cardaria draba* L.: A review of Phytochemistry and Therapeutic Uses. Plant Archives Vol. 19, Supplement 1, 2019 pp. 118-125.

9. Qasem J.R. 2004. Allelopathic plants: 11. *Cardaria draba* (L.) Desv. Allelopathy Journal 13 (2): 165-172.

10. Radonić A., Blažević I., Mastelić J., Zekić M., Skočibušić M., Maravić A. Phytochemical analysis and antimicrobial activity of *Cardaria draba* (L.) Desv. volatiles. Chemistry & Biodiversity. 2011. Vol. 8(6). P. 1170–1181.

11. Sharifi-Rad J., Hoseini-Alfatemi S.M., Sharifi-Rad M., Teixeira da Silva J.A., Rokni M., Sharifi-Rad M. Evaluation of biological activity and phenolic compounds of *Cardaria draba* (L.) extracts. J. Biol. Today's World. 2015 Vol. 4 (9). P. 180–189.

ПСИХОДІАГНОСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНФЛІКТНОЇ ПОВЕДІНКИ В ШЛЮБНИХ СТОСУНКАХ В УМОВАХ ВІЙНИ

Андрющенко А. А.

*ПВНЗ «Київський медичний
університет», факультет психології,
Київ, Україна*

Науковий керівник: Кучеренко Єгор
Валерійович, кандидат психологічних
наук, доцент

Ключові слова. Війна, конфліктна поведінка, психодіагностичне обстеження, самоствердження, шлюбні конфлікти, шлюбні стосунки.

Актуальність. Воєнна агресія РФ проти України зумовила не лише соціально-психологічну катастрофу, але й сімейні кризи, які вельми позначились на подружніх стосунках. У парах, які опинилися в умовах тривалого стресу, втрати та нестабільності, різко зросла частота конфліктів, відчуження, уникання контакту та прояв агресії. Війну ми психологічно трактуємо як кризову ситуацію, яка призводить до серйозних руйнувань у психосоціальній сфері особистості. Встановлено, що наслідки психологічної травматизації в умовах війни проявляються в послабленні емоційної регуляції та порушенні комунікативної взаємодії в родині, зокрема в шлюбних стосунках [1]. З огляду на нашу психоконсультативну практику в період повномасштабної війни на основі спостережень за клієнтами було виявлено, що у жінок та чоловіків віком від 25 до 35 років психологічну напругу, зміну життєвого укладу, втрату безпеки та переоцінку цінностей, що провокують загалом активацію глибинних патернів захисної поведінки, а отже й конфліктів. Саме тому конфліктну поведінку в нашому дослідженні ми розуміємо як захисну модель самоствердження одним із партнерів або обома, спрямовану на збереження сімейно-рольової ідентичності, що на рівні

неусвідомленого психологічного захисту виражає їхню готовність до конструктивного створення шлюбних взаємин, але виключно на основі власної, стійкої моделі шлюбу [2]. Таким чином, подружні конфлікти – це протиставлення між членами сім'ї на основі зіткнення протилежно спрямованих мотивів і поглядів, а конфліктна поведінка в подружніх стосунках має відповідно різні об'єкти захисного самоствердження, тобто тих сфер шлюбних стосунків, які провокують захисні реакції та посилюють потребу утвердитись і зберегти власну особистісну ідентичність як чоловіка або як дружини. Серед основних об'єктів розрізняють фізіологічні, сексуальні, статусно-рольові, емоційні, ціннісні, матеріальні та духовні сфери самоствердження обох або одного з членів подружжя.

Мета дослідження. Емпірично дослідити конфліктну поведінку в подружніх стосунках в період повномасштабної війни засобами психодіагностики.

Матеріали та методи. З метою дослідження позитивної моделі самоствердження у шлюбних стосунках як запоруки ефективного вирішення конфліктів було застосовано методики «Діагностика рівня емпатійних здібностей» (автор В. В. Бойко) та «Самооцінка конструктивної взаємодії у подружніх стосунках». З метою дослідження конфліктності як захисної (негативної) моделі самоствердження у шлюбних стосунках було застосовано методику «Діагностика схильності особистості до конфліктної поведінки» (автори К.У. Томас і Р.Х. Кілменн, адаптація Н.В. Гришиної). Психодіагностичне дослідження було проведено добровільно на клієнтській базі віком від 24 до 35 років. Загальна кількість досліджуваних становила 40 осіб. З них – 22 жінки, та 18 чоловіків, що мають шлюб. Отже, нами були

досліджені не сімейні пари, а їх представники, аби уникнути соціально схвалених відповідей та фальсифікації даних, про які може знати інший партнер. Було перевірено, що час перебування досліджуваних у шлюбі становить не більше двох років.

Результати. Емпірично встановлено, що чоловіки і дружини мають середній рівень розвитку установок, що сприяють емпатії, тобто партнери не прагнуть уникати особистих контактів на тлі стереотипової поведінки, але вважають недоречним виявляти зацікавленість у переживаннях і емоційних проблемах іншого, які виникають побіжно або систематично через зовнішню небезпеку як дезадаптаційна реакція. Подібні умонастрої (раціональний канал емпатії) можуть обмежувати емоційну чуйність щодо невербалізованих страхів, потреби в підтримці та загалом тривожності партнера (інтуїтивний та емоційний канали емпатії). Виявлено, що загалом дружини перевершують чоловіків за рівнем готовності до конструктивного вирішення конфліктів у родині (55,0% і 45,0% відповідно), але ця різниця зовсім не значуща. Отже, готовність до позитивної моделі самоствердження в процесі вирішення шлюбних стосунків майже однакова у чоловіків та дружин, але вона має рівень переконань чи установок, які не досягають реалізації безпосередньо через поведінку – як вербально, так і невербально. При цьому емоційно невиражені потреби стосовно вище названих сфер шлюбних стосунків провокують захисну (негативну) модель самоствердження, тобто конфліктну поведінку. Встановлено, що високий захисний рівень самоствердження у шлюбних стосунках мають ті, хто несвідомо обирають стратегію суперництва або примусу. Середній рівень – уникання та пристосування, оскільки в цій стратегії конфліктної поведінки в шлюбних стосунках

передбачається часткове врахування інтересів партнера. Низький рівень захисного самоствердження відповідає нейтральним проявам, які було досліджено нами як протилежну модель. Такий рівень передбачає вибір співпраці чи компромісу. Оскільки в різних шлюбних конфліктах чоловіки та жінки проявляють самоствердження на різних рівнях, то нами було встановлено частоту вираження тих чи інших стратегій у цьому процесі (див.табл.1).

Таблиця 1.

Рівні захисного самоствердження в конфліктній поведінці (n =40)

Рівень самоствердження як захисної моделі	Стратегії конфліктної поведінки	Частота прояву у дружин	Частота прояву у чоловіків
Високий (захисний)	Примус (суперництво)	4,38	6,25
Середній	Уникання	6,99	6,33
	Пристосування (поступка)	6,21	5,21
Низький (позитивний)	Співпраця	7,46	4,38
	Компроміс	4,96	7,83

Висновки. В середньому чоловіки більш схильні вдаватися у конфліктній поведінці до стратегії суперництва та примусу, ніж жінки. У шлюбних стосунках тактика примусу й суперництва може бути ефективно застосована тільки для захисту від зовнішньої загрози (зокрема під час війни), але вона завжди залишиться захисною та негативною при внутрішніх розбіжностях між інтересами подружжя, що часто призводить до хронічної конфліктної поведінки. Стратегія уникнення, що вказує на середній рівень

самоствердження, відрізняється прагненням ігнорувати конфлікт. У середньому чоловіки перевершують дружин за вираженістю стратегії пристосування в конфлікті, яка засвідчує середній рівень самоствердження. Натомість дружини частіше йдуть на компроміс, ніж чоловіки. Стратегія компромісу сприяє позитивному розвитку шлюбних стосунків, але вона найважча і передбачає тимчасове «перемир'я».

Джерела.

1. Ващенко О. С. (2024). Соціально-психологічні чинники подружніх конфліктів в умовах війни. Вісник післядипломної освіти : зб.наукових праць. Серія «Соціальні та поведінкові науки; Управління та адміністрування» Вип.28 (57). 2024, 27-43.
2. Кучеренко Є. В., Ярова Н. С. До проблеми конфліктної поведінки як захисного самоствердження в шлюбі. Актуальні проблеми реалізації адаптаційного потенціалу особистості в сучасних умовах життєдіяльності. Матеріали III Міжн. наук.-практ. конференції, 16-17 листопада 2023 р., Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 199-201.

**МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ
РИНКУ СЕДАТИВНИХ
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА
ОСНОВІ М'ЯТИ ПЕРЦЕВОЇ
Артюх І.С.**

*ПВНЗ «Київський медичний
університет», фармацевтичний
факультет, кафедра хімії, Київ,
Україна*

Науковий керівник: Гудзенко А.В.
д.фарм.н., доцент, завідувач кафедри
хімії

Ключові слова. Фармацевтичний ринок України, лікарські засоби м'ята перцева, виробники, лікарські форми.

Актуальність. М'ята перцева (*Mentha piperita* L.) є цінною лікарською рослиною, що широко використовується у фармацевтичній практиці завдяки своєму багатому хімічному складу та різноманітним фармакологічним властивостям. Листя м'яти містить каротин, ефірні олії, органічні кислоти, аскорбінову кислоту, рутин, флавоноїди, мікроелементи, дубильні речовини та цинеол. Основним компонентом ефірної олії м'яти перцевої є ментол, вміст якого становить 40–60%. Завдяки високому вмісту ефірної олії препарати на основі м'яти перцевої проявляють заспокійливу, гіпотензивну, антисептичну, знеболювальну, протиблювотну, антигіпоксичну та слабку спазмолітичну дію.[1] У сучасних умовах, коли рівень стресових навантажень на населення істотно зріс через економічні, соціальні та військові чинники, підвищується попит на безпечні та ефективні седативні засоби, зокрема рослинного походження. З огляду на виражені заспокійливі властивості м'яти перцевої, проведення аналізу лікарських засобів, виготовлених на основі даної рослинної сировини, є актуальним і обґрунтованим.

Мета роботи. Дослідження аналізу ринку зареєстрованих в Україні седативних препаратів на основі м'яти перцевої.

Матеріали та методи. Для вивчення ринку використовували наступні інформаційні бази: Довідник лікарських препаратів Compendium (Актуальність баз на 01.05.2025) [2], Державний реєстр лікарських засобів (Актуальність баз на 01.05.2025) [3], та базу Нормативно-директивних документів МОЗ України (Актуальність баз на 01.05.2025) [4]

Результати. Для систематизації препаратів та визначення їхнього місця у фармацевтичній номенклатурі доцільно скористатися АТС класифікацією. Відповідно до цієї класифікації, седативні препарати на основі м'яти перцевої належать до групи препаратів , що діють на центральну нервову систему (N- рівень класифікації), а саме до підгрупи N05C- снодійні та седативні засоби, з подальшою деталізацією N05CV50**-комбіновані седативні препарати, а також N05CB2 – барбітурати в комбінації з препаратом інших груп. Встановлено, що на фармацевтичному ринку зареєстровано 38 комплексних седативних засобів на основі м'яти перцевої. Високий попит мають такі препарати корвалол, корвалтаб, персен, седавіт. Вітчизняне фармацевтичне виробництво відіграє ключову роль у забезпеченні ринку лікарськими засобами. Основну частину фармацевтичного ринку України — 88% — займає продукція вітчизняного виробництва. До провідних українських виробників належать: АТ «Фармак», ПрАТ «Дарниця», АТ «Київський вітамінний завод», ТДВ «ІнтерХім», ПАТ «Київмедпрепарат», ПрАТ «Ліктрави», ТОВ «Здоров'я», ТОВ «Фармацевтична фабрика» (Житомир), ПрАТ «Віола», ПАТ «Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод» та СП «Сперко Україна». Імпортні лікарські засоби становлять 12% ринку та представлені продукцією компанії Іноземні країни представлені такими виробниками: Болгарія(Adipharm.

EAD), Польща (P.P.F. HASCO-LEK S.A.), Німеччина (Krewel Meuselbach GmbH), Словенія (Lek Pharmaceuticals d.d). Фармацевтичний ринок іноземних виробників представлений такими препаратами: Персен, персен форте, вamelан, валокордин. Седативні препарати на основі м'яти перцевою пропонуються в різних лікарських формах: краплі, таблетки, капсули, оральні розчини, збори. Результати аналізу лікарських засобів представлені на рисунку 2, вказують на розподіл препаратів за видом лікарської форми з урахуванням кількості позицій цієї форми на ринку України.

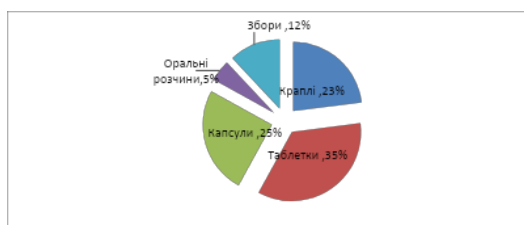


Рис.2. Аналіз позицій лікарських форм на ринку України на основі м'яти перцевої

Як видно з рисунка 2, найбільшу частку серед представлених на ринку лікарських форм становлять таблетки — 35%. У цій категорії представлено різні типи: таблетки, вкриті оболонкою, звичайні таблетки, а також сублінгвальні таблетки. На другому місці за поширеністю знаходяться капсули, які також становлять 25% від загальної кількості. Вони представлені як у формі звичайних капсул, так і у вигляді м'яких капсул. На третьому місці за кількістю представлених на ринку лікарських форм — краплі, які становлять 23%. Краплі зазвичай випускаються у флаконах об'ємом 25 або 50 мл. Наступну позицію займають лікарські збори, що становлять 12% від загальної кількості. На ринку представлений заспокійливий збір №2, який виробляють дві компанії — "Ліктрави" та "Віола". Збори випускаються як у фасованому вигляді — по 20 фільтр-пакетів в упаковці, так і

у вигляді сировини, розфасованої по грамах. Останнє місце за часткою на ринку займають розчини, які становлять лише 5% від загальної кількості представлених лікарських форм.

Висновки. На ринку України зареєстровано 38 комбінованих седативних препаратів. Аналіз структури ринку показує домінування вітчизняного виробництва, на яке припадає 88% від загальної кількості препаратів, тоді як частка імпорتنих засобів становить лише 12%. Основними виробниками в Україні є такі підприємства як «Фармак», «Дарниця», «ІнтерХім», «Ліктрави», «Віола» та інші. Імпортні препарати становлять лише 12%, серед яких варто виділити продукцію з Болгарії, Польщі, Німеччини та Словенії. Седативні засоби на основі м'яти перцевої випускаються у різноманітних лікарських формах: переважають таблетки (35%), на другому місці — капсули (25%), далі йдуть краплі (23%), лікарські збори (12%) та розчини (5%).

Джерела.

1. Rita, P., & Animesh, D. K. (2011). An updated overview on peppermint (*Mentha piperita* L.). *International research journal of pharmacy*, 2011. Vol. 2(8), P. 1-10.
2. Довідник лікарських препаратів Compendium.
3. Державний реєстр лікарських засобів України.
4. Нормативно-директивні документи МОЗ України.

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ПАРАЛЕЛІ ЛЕЙОМІОМИ МАТКИ З ГЕМОРАГІЧНИМ СИНДРОМОМ

Барбарич Д.Ю.

*ПВНЗ «Київський медичний
університет»*

*медичний факультет, кафедра
акушерства та гінекології, Київ, Україна*

Науковий керівник: Сенчук А.Я.

д.мед.н., професор, завідувач кафедри
акушерства та гінекології

Ключові слова. Лейоміома матки, клініко-морфологічні паралелі, залозиста гіперплазія ендометрію, залозисто-кістозна гіперплазія ендометрію, поліпоз ендометрію.

Актуальність. Збіг клінічного діагнозу і патогістологічного висновку, а також те, що несе в собі клінічний діагноз, є важливою характеристикою професіоналізму клініцистів і важливим моментом у прогнозуванні подальшого перебігу захворювання. Саме тому ми вирішили простежити клініко-вікові і патологоанатомічні паралелі в обстежених хворих.

Мета роботи. Провести в сучасних умовах (несприятлива екологічна ситуація, вплив малих доз радіації, надлишкове психогенне навантаження на жінку, перевантаження на роботі і вдома та ін.) провести віково-патогістологічний аналіз у віковій кореляції в пацієнток, які перенесли діагностичні вишкрібання стінок порожнини матки і цервікального каналу.

Матеріали та методи. Проаналізовано дані про 1259 пацієнток, які були скеровані на діагностичне вишкрібання стінок порожнини матки з різними клінічними діагнозами.

Результати. Серед клінічних діагнозів переважали такі: вузловата лейоміома матки – 499 пацієнток (39,6%), лейоміома матки з геморагічним синдромом – 405 пацієнток (32,2%), лейоміома матки з гіперплазією ендометрію – 230 хворих (18,3%), лейоміома матки зі швидким ростом –

125 (9,9%). За віком ми розподілили обстежених пацієнток на групи. До I-ої групи (59 жінок) включено пацієнток молодого репродуктивного періоду (від 18 до 35 років). До II-ої (175 пацієнток) увійшли хворі пізнього репродуктивного періоду (від 36 до 45 років). У III-ю групу (171 хвора) об'єднані пацієнтки в періоді перименопаузи (від 46 до 60 років). Клінічний діагноз “лейоміома матки з геморагічним синдромом” у пацієнток молодого репродуктивного періоду найчастіше супроводжується ЗГЕ (72,9 %), АГЕ (28,8 %) і ПЕ (28,8 %), що може свідчити про високу частоту гормональних порушень у таких пацієнток. У жінок пізнього репродуктивного періоду (II група) частота ЗГЕ що знижується (40,6 %), а відсоток ПЕ становить 69,7 %, що вірогідно вказує на переважання в етіології патології ендометрію інфекційного чинника. На особливу увагу серед хворих із клінічним діагнозом “лейоміома матки з геморагічним синдромом” заслуговують жінки перименопаузального періоду. На це вказує висока частота реєстрації в них гіперплазій ендометрію різного типу (ЗГЕ – 71,3%, ЗКГЕ – 29,8%, АГЕ – 38,6% і ПЕ – 71,3%). Отже, пацієнтки з клінічним діагнозом “лейоміома матки з геморагічним синдромом” уже в молодому віці є загрозливими щодо виникнення раку ендометрію, а в періоді перименопаузи це вже хворі, яких треба зараховувати до групи високого ризику за раком ендометрію, про що свідчить висока частота виявлення в них усіх форм гіперплазій ендометрію і особливо АГЕ (38,6 %) і ПЕ (71,3 %).

Висновки. 1. Діагноз “лейоміома матки з геморагічним синдромом” посідає друге місце серед клінічних діагнозів у пацієнток, які перенесли діагностичне вишкрібання стінок порожнини матки. 2. Клінічний діагноз “лейоміома матки з геморагічним синдромом” гістологічно

супроводжується високою частотою ЗГЕ (58,3 %), ПЕ (64,4 %) і АГЕ (30,6 %) і сягає максимуму у періоді перименопаузи, відповідно 71,3 %, 38,6 % і 71,3 %. 3.Пацієнтки з клінічним діагнозом “лейоміома матки з геморагічним синдромом” уже в молодому віці є загрозливими щодо виникнення раку ендометрію, а в періоді перименопаузи це вже хворі, яких треба зараховувати до групи високого ризику за раком ендометрію, про що свідчить висока частота виявлення в них усіх форм гіперплазій ендометрію і особливо АГЕ.

Джерела.

1. Uterine Leiomyoma J. Kenneth Schoolmeester, MD, and Lori A. Erickson, MD [Електронна публікація]
2. Невідкладна гінекологія. Венцківський Б. М., Говсєєв Д.О., 2023 ст.52 [Електронна публікація].
- 3.Лейоміома матки і безпліддя С. В. Хміль, І. В. Корда, Ю. Б. Дроздовська, М. С. Хміль, Н. Я. Чудійович // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. - 2017. - № 4. - С. 97-103.[Електронна публікація]
4. Бойчук А.В. Гіперплазія ендометрія – сучасний систем-но-патогенетичний погляд на проблему (огляд літератури) / А. В. Бойчук, В. С. Шадріна, Т. В. Верещагіна // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. –2019.–№1.–С.67–72.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ ПРЕПАРАТІВ VALERIANA OFFICINALIS

Буцька К.С.

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”,*

*фармацевтичний факультет, кафедра
хімії, Київ, Україна*

Науковий керівник: Гудзенко А.В.

д.фарм.н., доцент, завідувач кафедри

Ключові слова. Препарати Valeriana officinalis, седативні препарати, виробники, фармацевтичний ринок України, лікарські форми.

Актуальність. Седативні препарати на основі валеріани лікарської є одними з найпопулярніших фітопрепаратів для лікування нервових розладів, безсоння та стресу. В Україні спостерігається стабільний попит на ці засоби, що зумовлено як традиційним використанням рослинної медицини, так і зростаючою увагою до безпечних і натуральних методів терапії. Ринок седативних препаратів на основі Valeriana officinalis в Україні представлений широким асортиментом лікарських форм: таблетки, настойки, краплі, розчини. Основні виробники - як вітчизняні фармкомпанії, так і зарубіжні фірми.[1]

Мета роботи. Проаналізувати сучасний стан ринку седативних препаратів на основі валеріани лікарської в Україні, визначити основних виробників, структуру асортименту за типом препаратів і лікарськими формами

Матеріали та методи. Під час дослідження було виконано пошук, аналіз, узагальнення та систематизацію лікарських засобів за допомогою електронної бази Державного реєстру ЛЗ [2], Компендіуму [3] та Нормативно-директивних документів МОЗ України [4]. Актуальні на 30.03.2025р.

Результати. В результаті дослідження фармацевтичного ринку України було встановлено, що зареєстровано 59

лікарських засобів на основі Валеріани лікарської. Нинішній стан ринку седативних препаратів на основі Valeriana officinalis в Україні свідчить про насиченість конкуренції серед вітчизняних виробників. Провідну позицію займають ТОВ «Тернофарм» (20,3%) та ПрАТ Фармацевтична фабрика «Віола» (16,9%), які разом забезпечують понад третину ринку, а додатково значну частку мають ТОВ «ДКП «Фармацевтична фабрика» (13,6%), ПрАТ «ФІТОФАРМ» (6,8%) та інші. Іноземні виробники представлені невеликими частками (18,3%), що ще більше підкреслює домінування локальних компаній. Сучасна тенденція полягає в уподобанні комбінованих препаратів (63%) монопрепаратам (37%).

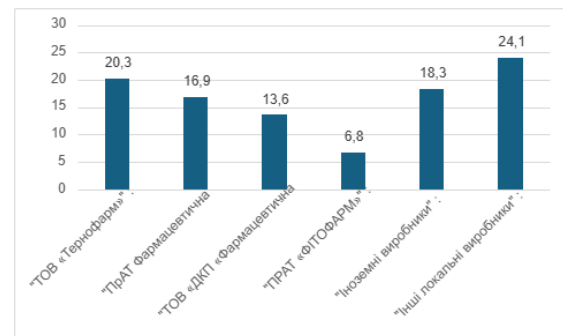


Рис.1. «Виробники лікарських засобів Valeriana officinalis, що зареєстровані на фармацевтичному ринку України »

Доцільне об'єднання валеріани з іншими рослинними компонентами (як-от меліса, пустирник, глід, хміль) дозволяє не тільки посилити седативний ефект, але й розширити спектр дії, що відповідає світовим і європейським трендам у фітотерапії, де споживачі віддають перевагу комплексному впливу на організм. Дані щодо розподілу лікарських засобів за лікарськими формами представлено на рис 2, з цих даних видно, що найбільш поширена лікарська форма - таблетки. Домінування таблеток (47,5%) зумовлене їх зручністю, тривалим терміном зберігання та високою

прийнятністю серед споживачів. Менш поширеними є традиційні рідкі лікарські форми – настоянки (27,1%) та краплі (15,3%) – також залишаються потрібними, оскільки дозволяють проводити індивідуальний підбір дози, а розчини (10,1%) забезпечують альтернативний варіант для певних груп користувачів.

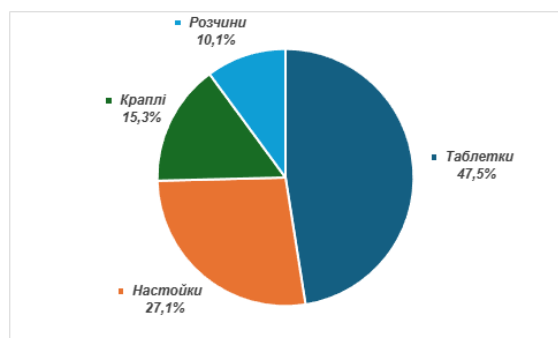


Рис. 2. "Розподіл лікарських форм препаратів на основі *Valeriana officinalis*"

Висновки. Дослідили, що фармацевтичний ринок седативних препаратів на основі *Valeriana officinalis* в Україні налічує 59 зареєстрованих засобів у різних формах: переважно таблетки (47,5 %), а також настоянки, краплі та розчини. Лідерами є ТОВ «Тернофарм» (20,3 %) і ПрАТ «Віола» (16,9 %), які разом контролюють понад третину ринку, тоді як іноземні компанії займають лише 18,3 %. Комбіновані препарати (63 %) витісняють монопрепарати (37 %) завдяки посиленню седативного ефекту та розширенню спектра дії. Отже, сегмент характеризується стабільним попитом, домінуванням вітчизняних виробників і тенденцією до використання комплексних фітопрепаратів, що створює сприятливі умови для подальших інновацій і розвитку.

Джерела.

1. Mytych W, Aebischer D. *Valeriana officinalis* – a review. Eur J Clin Exp Med. 2022;20(3):260–265.
2. Державний реєстр лікарських засобів України.

3. Compendium. Довідник лікарських препаратів України.
4. Нормативно-директивні документи МОЗ України.

АНАТОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ГІЛОК ПЕРИФЕРИЧНИХ АРТЕРІЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ВНУТРІШНЬОАРТЕРІАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ.

Василенко В.К.

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”,*

*Міжнародний факультет, кафедра
анатомії, топографічної анатомії та
оперативної хірургії, Київ, Україна*

Наукові керівники: Ковальчук Н.В.,
зав.каф. анатомії, топографічної
анатомії і оперативної хірургії ПВНЗ
«Київський медичний університет»,
доцент, к.м.н.;

Євтушенко В.В., асистент кафедри
анатомії, топографічної анатомії і
оперативної хірургії ПВНЗ «Київський
медичний університет»

Ключові слова. Анатомічне обґрунтування, гілки периферичних артерій, внутрішньоартеріальна терапія.
Актуальність. Ефективність лікарських засобів набагато залежить від способу їхнього введення. При ентеральному використанні ліків треба враховувати їх здатність всмоктуватись в шлунково-кишковому тракті, ступень трансформації в печінці, концентрацію засобу в місці потреби. При парентеральному введенні (підшкірному, внутрішньо-м'язовому, внутрішньо-венному) ліки потрапляють в загальний кровоток через капіляри легень, де вони трансформуються завдяки окислювально-відновних процесів. Лише при внутрішньо-артеріальному введенні речовини попадають в осередок в незміненому вигляді та високій концентрації. В клінічній практиці для лікування гнійних процесів стоп (ГПС) широко використовують внутрішньо-артеріальну терапію (ВАТ). Вона знайшла своє використання при лікуванні критичної ішемії у хворих з облітеруючими захворюваннями судин нижніх кінцівок, особливо, при

неможливості відновити магістральний кровоток оперативними методами, в травматології та ортопедії, лікуванні глибоких опіків та відморожень кінцівок, в онкологічній практиці [1,2]. В клінічній практиці ВАТ використовують різними методами: від одноразових пункційних до тривалих катетеризаційних шляхом катетера за Сельдінгером чи катетеризації судин через бокові колатералі. Пункційні методи таять в собі загрозу тромбозу судини, при повторних пункціях розвиток гематом, інфільтратів, розшарування стінки артерії тощо [2]. При катетеризації судин за Сельдінгером також виникає загроза тромбозу магістральної судини, можлива міграція катетера із просвіту артерії, тромбоз катетера. Найоптимальнішим способом ВАТ є катетеризація магістральної судини через бокові її гілки, при якій кінець катетера знаходиться не в просвіті магістральної судини, але підводиться до її просвіту через бокові гілки. Найчастіше в клінічній практиці для проведення ВАТ використовують нижню підчеревну артерію (НПА); артерію, що обгинає клубову кістку (АОКК); латеральну артерію, що огинає стегнову кістку (ЛАОСК), низхідну артерію коліна (НАК) [3].

Мета роботи. Анатомічне обґрунтування використання найраціональнішого доступу та гілок магістральних артерій нижніх кінцівок для проведення ВАТ в клінічній практиці.

Матеріали та методи. Вивчені анатомічні взаємовідношення гілок НПА, АОЗК, ЛАОСК, НАК на 20 людських трупах (12 чоловіків, 8 жінок, віком від 58 до 78 років, середній вік - 65 років) і на 12 ампутованих нижніх кінцівках з приводу гангрени, а також при лікуванні критичної ішемії у хворих на фоні облітеруючого атеросклерозу (76 хворих) і ГПС у хворих на цукровий

діабет (177 пацієнтів) за період 2022-2025рр.

Результати. На початку нашого дослідження ми використовували катетеризацію НПА (10 пацієнтів). Ця артерія відходить тонким стовбуром (середній діаметр 1.9 мм) від передньої поверхні зовнішньої клубової артерії перед входом її в судинну лакуну стегнового трикутника і направляється вгору і медіально по задній поверхні передньої черевної стінки між очеревиною та поперечною фасцією живота. В клінічній практиці, для зручності пошуку артерії, її катетеризацію проводять на рівні пахвинної зв'язки з орієнтацією на пульсацію стегнової артерії. Практично із даного доступу можна катетеризувати і АОКК (6 пацієнтів). Артерія починається на латеральній стінці зовнішньої клубової артерії більш тонкою (1.6 мм) гілкою, ніж нижня підчеревна артерія і направляється назовні вгору, вздовж пахвинної зв'язки, доходить до передньо-верхньої ості клубової кістки. Катетеризація описаних артерій має певні незручності для пацієнта і технічні складнощі при проведенні катетеризації та доглядом за катетером в зв'язку із особливостями анатомічного розміщення (пахова складка). Крім того, у 3 пацієнтів відмічалось утворення гематом, нагноєнь (2), а в першому випадку навіть некроз м'язів передньої черевної стінки. При використанні АОКК (7 пацієнтів) проводили доступ в верхній третині стегна, в ділянці відходження глибокої артерії стегна. Артерія являє собою судину більшого діаметру (2.7 мм), що проходить назовні та попереду клубово-поперекового м'язу, позаду кравецького і прямого м'язу стегна в напрямку до великого вертлюга стегнової кістки і ділиться на висхідну, низхідну та поперечну гілки. При використанні цієї гілки також виникали незручності через глибоке залягання судини, особливо, у людей з

гіперстенічною статуєю, що призводило до перегину катетера (2 випадки), ненадійність його фіксації і сприяло міграції катетера за межі артерії (1 випадок). Крім того ця артерія відіграє важливу роль в кровопостачанні м'язів стегна, особливо при оклюзії поверхневої і глибокої артерій стегна. Тому доцільність використання її для проведення ВАТ є сумнівною. При використанні НПА і АОКК на трупному матеріалі, проводилось введення барвника (розчину діамантового зеленого) з подальшим вивченням поширення його в тканинах. При цьому виявлено, що переважна більшість його поширювалась вгору, по зовнішній клубовій артерії, особливо при оклюзії судини атеросклеротичним процесом нижче введення барвника. В клінічній практиці дане підтвердження відмічалось хворими як відчуття теплоти в органах малого тазу при оклюзії артерії нижче пупартової зв'язки. Тому, доцільним представляється катетеризація магістральної артерії на рівні колінного суглоба. Це дозволяє приблизити введення лікарських засобів до уражених дистальних відділів кінцівки, зберігаючи при цьому умови для загоєння рани на стегні. Для цього використовували катетеризацію НАК (137 пацієнтів). НАК представляє собою досить довгу судину (42.7 мм), діаметром 1.8 мм), починається від стегнової артерії в привідному каналі, направляється вниз та пронизує разом із підшкірним м'язом сухожильну пластинку, проходить позаду кравецького м'язу, огинаючи внутрішній виріст стегна і закінчується в м'язах цієї ділянки і суглобовій сумці колінного суглоба. Вона бере участь в утворенні колатеральної артеріальної мережі і має важливе значення в доставці лікарських засобів при оклюзії магістральної артерії. В зв'язку з тим, що артерія не дає розгалужень зразу після її

відходження від основної магістралі, була можливість проводити артеріотомію дистальніше від її устя на 3-4 см, вводити катетер в просвіт судини і надійно його фіксувати. При детальному вивченні артерії на ампутованих кінцівках було встановлено, що просвіт її зберігався навіть у хворих з «поверховими» оклюзіями магістральних артерій. Але в 15% випадків артерія мала розсипний тип будови, тому катетеризувати її було неможливо. В подібних випадках з даного доступу катетеризували верхню медіальну колатеральну артерію коліна (ВМАК)-36 хворих, яка залягає дещо глибше має ширший діаметр (2.0 мм), хоча вона є значно коротшою ніж НАК. В 10 випадках НАК не вдалось катетеризувати в результаті медіакальцинозу (6 пацієнтів) та розсипного типу розгалуження судини (4 хворих). ВАТ проводилась шляхом відкритої катетеризації за Сельдінгером (3 пацієнти). При доступі на рівні колінного суглобу відмічалось нагноєння рани в 5 випадках, але крайового некрозу рани не відмічалось, рана у хворих в подальшому загоїлась навіть при оклюзії поверхневої артерії стегна завдяки наявності достатнього колатерального кровотоку. Використовуючи ВАТ в комплексному лікуванні гнійно-некротичних процесів на стопі у хворих з облітеруючими захворюваннями нижніх кінцівок вдалось знизити летальність з 10.2% до 4.3 %, високу ампутацію кінцівок з 18.3% до 6.5%.

Висновки. Таким чином, для катетеризації артерій нижніх кінцівок з метою проведення ВАТ найдоцільніше проводити доступ на рівні колінного суглоба, що дозволяє використовувати НАК або ВМАК, надійно фіксувати катетер в просвіті судини, наблизити введення лікарських засобів до патологічно змінених тканин, і зберігати при цьому умови для загоєння післяопераційної рани в ішемізованих

тканинах. Використання ВАТ в комплексному лікуванні ГПС дозволило знизити летальність та інвалідність майже в три рази, в порівнянні з хворими, де ВАТ не застосовувалась.

Джерела.

1. Антонюк С.М., Свиридов М.В., Головня П.Ф., Клініна оцінка адювантної пролонгованої внутрішньоартеріальної терапії при хірургічному лікуванні нейро-ішемічних форм діабетичної стопи// Шпiальна хiрургiя.-2003.-№1.-С. 51-53.
2. Иващенко В.В., Ковальчук В.С., Балацкий Е.Р., Ковальчук Н.В. Осложнение внутриартериальной терапии и возможные пути их профилактики// Університетська клініка.-2005.-Т.1,№1.- С.72-75.
3. Иващенко В.В., Ковальчук В.С., Балацкий Е.Р., Ковальчук Н.В. Альтернативный выбор доступа и сосудов нижних конечностей для проведения внутриартериальной терапии при лечении гнойно-некротических поражений стопы в клинической практике// Питання судової медицини та експертної практики. (ХІ збірка наукових праць, присвячена 90-річчю Донецького обласного бюро судово-медичної експертизи та 60-річчю кафедри судової медицини Донецького національного медичного університету ім. М. Горького), Донецьк,2013. - С. 236-239.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕЦЕПТУРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Герасик А. Р.

*ПВНЗ «Київський медичний
університет»,*

*факультет фармації та психології,
кафедра управління та економіки
фармації, технології ліків, Київ, Україна*
Науковий керівник: Бутко Л.А, к. фарм.
н., доцент, завідувач кафедри
управління та економіки фармації,
технології ліків

Ключові слова. Рецептне забезпечення, електронний рецепт, програма «Доступні ліки», фармацевтичне забезпечення, система охорони здоров'я.

Актуальність. Система охорони здоров'я відіграє виняткову роль в фармацевтичному забезпеченні населення якісною та економічно доступною медичною та фармацевтичною допомогою [1]. Концепція фармацевтичної допомоги передбачає повну відповідальність фармацевтичних фахівців як за відпуск лікарських засобів, так і за правильні рекомендації щодо застосування та зберігання ліків. Вона забезпечується на трьох основних рівнях: життєзабезпечувальному, здоров'язберігаючому та сервісному, а також спрямована на збереження життєвих функцій людини [2, 3]. Останнім часом система охорони здоров'я України зазнала суттєвих змін під впливом реформ та воєнних викликів. Одним із ключових напрямів трансформації стало рецептне забезпечення населення, що особливо важливо для осіб із хронічними захворюваннями та вразливих верств населення у період соціально-економічної нестабільності. Незважаючи на діючу нормативно-правову базу, на практиці реалізація рецептної політики виявляється нерівномірною, а регіональні дисбаланси та обмежений

доступ до аптечної мережі продовжують ускладнювати ситуацію. В умовах воєнного стану питання забезпечення систематичного доступу до життєво необхідних лікарських засобів набуває особливого значення, що зумовлює актуальність комплексного аналізу державної політики та цифрових інструментів реалізації запроваджених медичних програм.

Мета роботи. Проаналізувати ефективність рецептної політики в Україні на сучасному етапі, дослідити цифровізацію процесів забезпечення ліками через електронний рецепт та визначити складові функціонування програми «Доступні ліки» в умовах воєнного стану.

Матеріали та методи. У дослідженні застосовано загальнонаукові методи: аналіз, синтез, індукція, дедукція, а також методи порівняльного та правового аналізу нормативних актів: Закону України «Про лікарські засоби», Постанов КМУ, наказів МОЗ та положень про впровадження електронного рецепта.

Результати. Успішна фармакотерапія передбачає індивідуальний підхід у прийнятті рішень щодо вибору плану медикаментозної терапії, досягнення узгодженості між фармацевтом та лікарем, а також заходи з моніторингу стану хворого. Тому якість надання фармацевтичної допомоги на різних рівнях повинна контролюватися державою, як гарантом соціальної стабільності в суспільстві. Центральним об'єктом нашого аналізу стала програма «Доступні ліки», яка від початку реалізації у 2017 році демонструє стабільну позитивну динаміку впровадження. Доступність ліків для населення визначає країна, де проживає хворий. При цьому враховуються особливості державної політики в галузі фармації, система медичного страхування, система реімбурсації, податкова та цінова політики. Нами

проаналізовані основні критерії відшкодування вартості ліків. Державна система реімбурсації носить соціальний характер, фінансування здійснюється з державного бюджету, фондів соціального страхування та обов'язкового медичного страхування. Програма реімбурсації «Доступні ліки» є частиною Програми медичних гарантій, яка зменшує фінансове навантаження на хворих, чим надає максимальну доступність лікарських засобів. Система eHealth сприяє впровадженню електронного рецепта, чим розширює покриття державних програм реімбурсації та посилює контроль за ліцензуванням аптек [4]. Станом на сьогодні до програми долучилось близько 16000 аптек та аптечних пунктів України. Ми спостерігаємо щорічне зростання кількості виписаних електронних рецептів - з 19 млн у 2020 році до понад 38 млн у 2024 році, що свідчить про популярність електронного рецепта, як базового елемента реформи [5]. В Україні ціни на лікарські засоби за Програмою переглядаються двічі на рік, в результаті формується новий перелік ліків, які підлягають відшкодуванню [6]. Таким чином, ціна на ці препарати не повинна перевищувати граничну вартість, яку встановлює МОЗ України. Водночас у дослідженні акцентовано увагу на нерівномірність доступу в деяких регіонах, особливо, у сільській місцевості, де спостерігається нестача аптек, фармацевтичних фахівців і цифрової інфраструктури. Також виявлено проблеми у сфері реалізації прав пацієнтів: попри доступність електронних рецептів низький рівень цифрової грамотності серед частини населення призводить до продовження використання паперових рецептурних форм. Це, у свою чергу, ускладнює централізований моніторинг і контроль за відшкодуванням препаратів.

Висновки. Система рецептурного забезпечення в Україні, незважаючи на

низку викликів, демонструє стійкий розвиток, особливо, завдяки електронізації процесів. Для подальшого вдосконалення потрібні: розширення переліку препаратів, що підлягають реімбурсації, збільшення фінансування, усунення регіональних дисбалансів та посилення міжвідомчої координації. Подолання труднощів в системі фармацевтичного забезпечення в Україні можливе завдяки вдосконаленню нормативно-правової бази та більш ширшого впровадження в медичну практику лікувальних закладів електронного рецепта. У довгостроковій перспективі ключовим завданням залишається гармонізація українського фармацевтичного законодавства з європейськими стандартами [7].

Джерела.

1. Лікарські засоби. Вікіпедія.
2. Про лікарські засоби. Верховна Рада України.
3. Соціальна фармація: стан, проблеми та перспективи. МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КАФЕДРА СОЦІАЛЬНОЇ ФАРМАЦІЇ.
4. Рецептурні препарати. Фармацевтична енциклопедія.
5. Ринок лікарських засобів України: аптечний продаж та прогнози. Proxima. 2025.
6. Аналіз змін цін на ліки в Україні: зростання та зниження вартості. Agroreview.
7. Кошик О. М. Фармацевтична політика в умовах євроінтеграції : автореф. дис. ... д-ра фарм. наук.— Київ, 2020. — 40 с.

ВПЛИВ ВИСОКОІНТЕНСИВНИХ ІНТЕРВАЛЬНИХ ТРЕНУВАНЬ НА РІВЕНЬ МОЗКОВОГО НЕЙРОТРОФІЧНОГО ФАКТОРА РОСТУ (BDNF)

Гербунт Ю.О.

ПВНЗ «Київський медичний університет»,

медичний факультет, кафедра фармацевтичної і біологічної хімії, фармакогнозії, Київ, Україна

Науковий керівник: Андреева Т. Ю., ст. викладач кафедри фармацевтичної і біологічної хімії, фармакогнозії

Ключові слова. BDNF, хвороба Альцгеймера, хвороба Паркінсона, інсульт, антидепресивна дія, ВІТ, нейропластичність.

Актуальність. Мозковий нейротрофічний фактор росту (BDNF) відіграє вирішальну роль у підтримці нейрональної функції та пластичності. Зниження рівня BDNF пов'язують із розвитком хвороби Альцгеймера, Паркінсона, ускладненим відновленням після інсульту та депресією. Високоінтенсивні інтервальні тренування (ВІТ) ефективно підвищує рівень BDNF, стимулюючи нейропластичність і покращуючи когнітивні функції. Завдяки цьому ВІТ розглядається як перспективний підхід для профілактики нейродегенеративних захворювань і покращення психічного здоров'я.

Мета роботи. Визначити вплив високоінтенсивних інтервальних тренувань (ВІТ) на рівень мозкового нейротрофічного фактора росту (BDNF) як потенційного механізму профілактики нейродегенеративних захворювань (Альцгеймера, Паркінсона), покращення відновлення після інсульту та антидепресивного ефекту.

Матеріали та методи. Аналіз наукових статей з використанням баз даних PubMed, BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, MDPI тощо.

Результати. Отримані результати демонструють, що високоінтенсивні інтервальні тренування (ВІТ) мають позитивний вплив на функціональний стан нервової системи, сприяючи підвищенню

рівнів нейротрофічного фактора мозку (BDNF) та ірізину, а також покращенню моторних функцій у моделі ішемічного інсульту у щурів. Піддослідні тварини, що зазнавали впливу ВІТ, продемонстрували достовірне покращення показників у тестах на рухову активність [1]. Механізми, які лежать в основі цього ефекту, є багатофакторними. Зокрема, підвищення рівня BDNF опосередковується накопиченням лактату, який здатен перетинати гематоенцефалічний бар'єр та виступати сигнальною молекулою для експресії BDNF [2]. Додатково на рівень BDNF впливають гормональні чинники: інсуліноподібний фактор росту 1 (IGF-1) та естроген стимулюють його підвищення, тоді як підвищення рівнів кортизолу може мати протилежний, гальмівний ефект [3]. Особливої уваги заслуговує встановлений зв'язок між фізичними вправами, рівнем BDNF та психічним здоров'ям. Підвищення експресії BDNF в гіпокампі є ключовим механізмом антидепресивної дії як фізичних навантажень, так і фармакологічних антидепресантів. Таким чином, ВІТ потенційно може бути ефективним немедикаментозним засобом для профілактики і лікування депресивних станів [4]. Враховуючи ключову роль BDNF у процесах нейропластичності, результати дослідження вказують на перспективність використання ВІТ у профілактиці та реабілітації неврологічних захворювань, таких як хвороба Альцгеймера та хвороба Паркінсона. Стимулювання вироблення BDNF сприяє захисту нейронів, уповільненню нейродегенеративних процесів та покращенню когнітивних функцій [5]. Проте результати літературних джерел вказують на складність впливу ВІТ на рівень BDNF, оскільки деякі дослідження демонструють можливість зниження його концентрації при надмірних або тривалих фізичних навантаженнях. Це явище, ймовірно, обумовлено фізіологічним стресом та активацією механізмів зворотнього гальмування. Також на результати впливають індивідуальні особливості учасників, їх

гормональний статус, базовий рівень фізичної підготовки та супутні патологічні стани [5].

Висновки. Високоінтенсивне інтервальне тренування (ВІТ) сприяє підвищенню рівня BDNF та ірізину, покращенню моторних функцій і стимуляції нейропластичності. Це робить ВІТ перспективним методом у реабілітації після інсульту та профілактиці нейродегенеративних захворювань, таких як хвороба Альцгеймера і хвороба Паркінсона. Фізичні навантаження активують гормональні механізми, зокрема IGF-1 та естроген, що підтримують експресію BDNF, тоді як кортизол може мати протилежний ефект. Підвищення BDNF також сприяє прояву антидепресивних властивостей фізичних вправ. Водночас надмірне або тривале тренування може знижувати рівень BDNF, що підкреслює важливість індивідуалізації тренувальних програм. Подальші дослідження мають бути спрямовані на стандартизацію протоколів ВІТ, пошук оптимальних референсних значень BDNF, вивчення довготривалих ефектів та оптимізацію індивідуалізованих програм тренувань з урахуванням особливостей пацієнтів.

Джерела.

1. Yani, S., Harris, S., Jusuf, A. A., Goenarjo, R., Makkiyah, F. A., Sabita, R., & Ibrahim, N. (2024). Effect of the High-Intensity Interval Training on BDNF Level in Ischemic Stroke Rat Model on the Recovery of Motor Function. *Indonesian Biomedical Journal*, 16(2), 152-161.
2. Jacob, N., So, I., Sharma, B. et al. Effects of high-intensity interval training on blood lactate levels and cognition in healthy adults: protocol for systematic review and network meta-analyses. *Syst Rev* 11, 31 (2022). Di Liegro, C.M.; Schiera, G.; Proia, P.; Di Liegro, I. Physical Activity and Brain Health. *Genes* 2019, 10, 720.
3. Baj, G., D'Alessandro, V., Musazzi, L. et al. Physical Exercise and Antidepressants Enhance BDNF Targeting in Hippocampal CA3 Dendrites: Further Evidence of a Spatial Code for BDNF Splice Variants. *Neuropsychopharmacol* 37, 1600–1611 (2012).
4. Mielniczek, M.; Aune, T.K. The Effect of High-Intensity Interval Training (HIIT) on

Brain-Derived Neurotrophic Factor Levels (BDNF): A Systematic Review. *Brain Sci.* 2025, 15, 34.

ДІЄТА ПРОТИ ФАРМАКОЛОГІЇ: ДОВГОСТРОКОВІ СТРАТЕГІЇ КОРЕКЦІЇ ВАГИ

Гончаренко Д. В., Момот Л. С.

ПВНЗ «Київський медичний університет», медичний факультет, кафедра педіатрії,
Київ, Україна

Науковий керівник: Качалова О. С., к.мед.н, доцент

Ключові слова. Ожиріння, дієта, фармакологічні засоби, медицина, педіатрія, дієтичні методи лікування, глюкагоно-подібний пептид-1, інгібітори ліпази, корекція ваги, безпечність.

Актуальність. Ожиріння – це глобальна проблема охорони здоров'я, що спричиняє розвиток численних хронічних захворювань, таких як діабет 2 типу, серцево-судинні захворювання та онкологічні патології. Для боротьби з ожирінням розробляються різноманітні стратегії, включаючи дієтичні підходи та фармакологічні втручання. Обидва методи мають свої переваги та недоліки, а вибір оптимальної стратегії залежить від індивідуальних потреб пацієнта. Дієтичні стратегії мають природний підхід до корекції ваги, покращують загального стану здоров'я, включаючи нормалізацію рівня холестерину та глюкози в крові, не мають побічних ефектів, пов'язаних з лікарськими препаратами, сприяють формуванню здорових харчових звичок. Разом з тим, є необхідність високої мотивації та дисципліни пацієнта, можливі труднощі з дотриманням дієти протягом тривалого часу та ризиком зривів, що може призводити до уповільнення темпів зниження ваги. Фармакологічні стратегії мають вплив на певні механізми регуляції ваги, застосовуються у пацієнтів, які не можуть схуднути за допомогою дієти, швидше досягаються результати порівняно з дієтичним підходом. В той же час, можливі побічні ефекти, ризик розвитку залежності від препаратів, лікування має високу вартість і потребує постійного лікарського контролю.

Мета роботи. Порівняти ефективність та безпеку дієтичних та фармакологічних стратегій корекції ваги в довгостроковій перспективі. Сформулювати висновки щодо оптимальних довгострокових стратегій корекції ваги, враховуючи індивідуальні особливості пацієнтів.

Матеріали та методи. У процесі виконання роботи проведено аналіз джерел наукової літератури, інтернет посилань, які дозволили вивчити питання ефективності та безпеки дієтичних фармакологічних засобів для боротьби з ожирінням у дітей та дорослих. Проведено розбір лікувальних і профілактичних предметів та засобів, які використовуються з цією метою.

Результати. Статистика від ВООЗ демонструє, що 13% дорослого населення планети страждає від ожиріння [1]. «Prospective Studies Collaboration» ілюструють, що збільшення ІМТ на кожні 5 кг/м² збільшувало смерть від усіх причин на 30%, серцево-судинну смертність – на 40%, смертність від діабету, захворювань нирок і печінки – на 60-120%, раку – на 10%. Відтак, шанс дожити до 70-річного віку в осіб із нормальним ІМТ становить майже 80%, із ожирінням – лише 50-65%. Кожна ступінь ожиріння зменшує шанс у середньому на 5% [2]. Тож було розглянуто переваги і недоліки дієт та лікарських засобів за різними категоріями, розглянуті у таблиці 1. Таблиця 1. Порівняння ефективності та безпеки дієтичних та фармакологічних стратегій в довгостроковій перспективі. [3], [4], [5]

Критерій	Дієтичні стратегії	Фармакологічні стратегії
Ефективність (довгострокова)	Помірна до значної втрати ваги при високій прихильності; залежить від індивідуальних особливостей та підтримки способу життя.	Від помірної до значної втрати ваги; ефективність може знижуватися після припинення прийому; залежить від препарату.
Підтримання результату	Висока залежність від стійких змін у харчуванні та фізичній активності; потенційно стійкий результат при формуванні здорових звичок.	Залежить від продовження прийому препарату та супутньої зміни способу життя; ризик повернення ваги після відміни.
Безпека (довгострокова)	Загалом безпечні при збалансованому підході; ризики при незбалансованих дієтах.	Потенційні побічні ефекти залежно від класу препаратів (шлунково-кишкові, серцево-судинні, психічні); ризики довгострокового застосування потребують оцінки.
Вартість	Зазвичай нижча, особливо при самостійному плануванні; може зростати при залученні дієтолога.	Зазвичай вища; потребує регулярних витрат на препарати та медичні консультації.
Зручність застосування	Потребує значної самодисципліни, планування та зміни звичок; може бути складно інтегрувати в інтенсивний спосіб життя.	Відносно просте застосування (пероральний прийом або ін'єкції); не потребує постійного планування раціону.
Вплив на якість життя	Потенційно позитивний вплив на самопочуття, енергію та загальний стан здоров'я при успішному впровадженні.	Може бути позитивним за рахунок втрати ваги та покращення метаболічних показників; можливі негативні наслідки через побічні ефекти.
Показання	Надмірна вага, ожиріння, метаболічні порушення; підходить для більшості пацієнтів.	Ожиріння (особливо високих ступенів), неефективність дієтичних заходів, супутні захворювання, необхідність швидкої втрати ваги.

Протипоказання	Обмежені (індивідуальна непереносимість певних продуктів, специфічні захворювання).	Значні (вагітність, лактація, певні серцево-судинні захворювання, психічні розлади, індивідуальна непереносимість).
Необхідність медичного нагляду	Рекомендований, особливо при наявності супутніх захворювань або для індивідуального планування.	Обов'язковий; потребує ретельного моніторингу ефективності та безпеки лікування.

Оптимальна довгострокова стратегія корекції ваги повинна бути індивідуалізованою, поєднувати модифікацію способу життя, включаючи збалансоване харчування та регулярну фізичну активність, а фармакологічне лікування розглядати як допоміжний інструмент у певних клінічних випадках під ретельним медичним наглядом.

Висновки. Таким чином, було з'ясовано, що ефективна довгострокова стратегія корекції ваги — це індивідуальний підхід, заснований на поєднанні способу життя, мотивації, медичних показань і супутніх факторів. Основу завжди має становити зміна поведінки — збалансоване харчування та рух. А фармакотерапія — це не заміна, а допоміжний інструмент, який у певних клінічних ситуаціях під

контролем лікаря може суттєво підсилити результати.

Джерела.

1. STEPS: prevalence of noncommunicable disease risk factors in Ukraine 2019. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. Prospective Studies Collaboration, Whitlock G., Lewington S. et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*. 2009;373(9669):1083-1096.
3. Wilding J.P.H. et al., 2021, *New England Journal of Medicine*, Vol. 384, No. 11, pp. 989-1002.
4. Apovian C.M. et al., 2016, *Obesity*, Vol. 24, No. 1, pp. 169-178.
5. Halyburton A.K. et al., 2018, *Obesity Reviews*, Vol. 19, No. 1, pp. 1-18.

РАСОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ

Горовий В.І.

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”, м. Київ, Україна*

Науковий керівник: Марченко-Толста
К.С., старший викладач кафедри
фармакології та фармакотерапії

Ключові слова. Нестероїдні
протизапальні препарати, расові
особливості, CYP450, фармакогенетика,
побічні ефекти.

Актуальність. Нестероїдні
протизапальні препарати (НПЗП) є
однією з найпоширеніших груп
лікарських засобів у світі, зокрема ці
препарати займають провідні позиції за
обсягом фармацевтичних продажів в
Україні у 2024 році. У той же час, їх
ефективність та безпечність суттєво
варіюється серед представників різних
расових та етнічних груп. Врахування
індивідуальних генетичних і
фенотипових особливостей пацієнтів є
ключовий для персоналізованої
медицини фактором, зокрема для
препаратів із вузьким терапевтичним
індексом, якими є НПЗП.

Мета роботи. Провести аналіз сучасних
вітчизняних та зарубіжних наукових
даних щодо расових та етнічних
особливостей реакції на НПЗП,
визначити основні фармакогенетичні
механізми та клінічні наслідки
відмінностей.

Матеріали та методи. Було проведено
огляд актуальних публікацій у базах
даних PubMed, Scopus, Web of Science.
Методологія включає аналіз
фармакокінетичних та
фармакодинамічних профілів НПЗП з
врахуванням поліморфізмів генів
системи CYP450 та особливостей
способу життя різних популяцій.

Результати. Було встановлено, що у
представників афроамериканської
популяції спостерігається знижена
клінічна ефективність НПЗП та вищий
ризик нефротоксичних реакцій. У

східноазійських популяціях (зокрема
китайців та японців) виявлено високу
частоту поліморфізмів CYP2C9*2 та *3,
що знижує метаболізм препаратів,
таких як ібупрофен та напроксен, і
підвищує ризик гастротоксичності.
Латиноамериканські пацієнти
демонструють змінену відповідь на
ацетилсаліцилову кислоту, що
проявляється аспіринорезистентністю,
особливо у жінок із прееклампсією.
Маорі та жителі Тихоокеанського
регіону мають найвищий рівень
госпіталізацій з приводу кровотеч
шлунково-кишкового тракту та серцевої
недостатності на фоні прийому НПЗП.
Європейці (біла популяція)
демонструють найкращу переносимість
і прогнозовану відповідь на стандартні
схеми лікування. Значний вплив на
ефективність і токсичність НПЗП мають
також харчові звички (наприклад,
вживання грейпфрута), клімат,
наявність шкідливих звичок та
патологічні стани (ниркова та/або
печінкова недостатність).

Висновки. Відповідь на НПЗП суттєво
залежить від расових, етнічних,
генетичних та поведінкових чинників.
Персоналізований підхід до
призначення НПЗП дозволяє підвищити
ефективність терапії та зменшити
ризики побічних ефектів. Необхідні
подальші дослідження для розробки
етнічно залежних протоколів
фармакотерапії.

Джерела.

1. Benson, K. R. K., Diamantidis, C. J.,
Davenport, C. A., Sandler, R. S.,
Boulware, L. E., & Mohottige, D. (2024).
Racial Differences in Over-the-Counter
Non-steroidal Anti-inflammatory Drug
Use Among Individuals at Risk of Adverse
Cardiovascular Events. *Journal of racial
and ethnic health disparities*, 11(5),
2816–2826.
2. Dominick, K. L., Bosworth, H. B.,
Jeffreys, A. S., Grambow, S. C., Oddone,
E. Z., & Horner, R. D. (2004).
Racial/ethnic variations in non-steroidal

anti-inflammatory drug (NSAID) use among patients with osteoarthritis. *Pharmacoepidemiology and drug safety*, 13(10), 683–694.

3. Wan, E. Y. F., Yu, E. Y. T., Chan, L., Mok, A. H. Y., Wang, Y., Chan, E. W. Y., Wong, I. C. K., & Lam, C. L. K. (2021). Comparative Risks of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs on CKD. *Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN*, 16(6), 898–907.
4. Lucas, G. N. C., Leitão, A. C. C., Alencar, R. L., Xavier, R. M. F., Daher, E. F., & Silva Junior, G. B. D. (2019). Pathophysiological aspects of nephropathy caused by non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Jornal brasileiro de nefrologia*, 41(1), 124–130.

ТЕОРІЯ ПОКОЛІНЬ У СОЦІОКУЛЬТУРНОМУ КОНТЕКСТІ

Громова Є. І.

*ПВНЗ «Київський медичний
університет», м.Київ, Україна.*

Науковий керівник: Кірик Т.В. завідувач
кафедри української на латинської мов,
к.пед.н., доцент.

Ключові слова. Покоління, цінності,
соціальна адаптація, комунікація,
покоління Z.

Актуальність. У сучасному суспільстві відбуваються глибокі трансформації, пов'язані зі зміною технологічного укладу, глобалізацією, розвитком цифрових комунікацій та посиленням соціокультурної мобільності. У таких умовах особливої актуальності набуває необхідність вивчення та врахування поколіннєвих відмінностей, адже кожна генерація формувалася в унікальних історичних обставинах, що впливає на їх світогляд, цінності, тип мислення, соціальну поведінку та трудову мотивацію. Особливо важливим є дослідження покоління Z — молоді, яка вже сьогодні складає значну частину студентства, працівників та активних громадян. Їхній спосіб сприйняття реальності, комунікації та самовираження значно відрізняється від попередніх поколінь, що потребує адаптації освітніх, управлінських і соціально-комунікативних стратегій.

Мета роботи. дослідити особливості соціальної адаптації, світоглядних настанов, комунікативної поведінки та ціннісних орієнтацій покоління Z, а також проаналізувати вплив цих характеристик на побудову ефективної взаємодії в освітньому, соціальному та професійному середовищах.

Матеріали та методи. Методологічною основою дослідження стали праці зарубіжних і вітчизняних авторів з теорії поколінь (зокрема, праці В. Штрауса та Н. Хоу), соціологічні дослідження, присвячені молодіжним субкультурам, а також аналітичні

огляди цифрових звичок представників покоління Z. Використано методи контент-аналізу сучасної наукової літератури, порівняльного аналізу поколіннєвих моделей, а також спостереження за поведінковими проявами молоді в освітньому середовищі. Застосовано анкетування для збору даних про мотиваційні установки та комунікативні переваги представників покоління Z.

Результати. Аналіз отриманих даних свідчить про те, що покоління Z демонструє високий рівень адаптації до цифрового простору: вони не розділяють реальне та віртуальне середовище, однаково вільно почуваячись у кожному з них. У їхньому мисленні домінує кліповість — схильність до обробки коротких, яскравих, швидко змінюваних інформаційних повідомлень. Вони краще сприймають інформацію у форматі відео, інфографіки, візуального контенту. Високий рівень цифрової грамотності поєднується з орієнтацією на самореалізацію, досягнення короткострокових результатів, стабільність і економічну безпеку. У сфері комунікації покоління Z надає перевагу асинхронному спілкуванню через месенджери, соціальні мережі, активно використовує емодзі, меми, короткі відеоформати. Їхня мотивація базується не лише на фінансовій винагороді, а й на відчутті значущості, можливості самостійного вибору та гнучкого графіка діяльності.

Висновки. Теорія поколінь дозволяє глибше аналізувати соціальну поведінку, систему мотивацій та ціннісні орієнтації різних вікових груп, зокрема у контексті освітніх, управлінських і комунікативних стратегій. Наприклад, розуміння особливостей покоління Z (кліпове мислення, домінування цифрових каналів комунікації, висока чутливість до соціальних змін) дає змогу педагогам адаптувати навчальні підходи до вимог

нової аудиторії, роботодавцям — коригувати системи мотивації та організації праці, а психологам — точніше підбирати методики психокорекції та консультування. У результаті, впровадження знань про покоління сприяє підвищенню ефективності управління, покращенню міжпоколінної взаємодії та гармонізації соціального середовища.

Джерела.

[1] Штраус У., Хау Н. Покоління: історія майбутнього Америки, 1584–2069. – М.: Добра книга, 2009. – 560 с.

[2] Покоління Z в Україні: соціологічний портрет / за ред. О. В. Петренка. – Київ: СоцІнформ, 2020. – 135 с.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОНІТОРИНГУ ГЛІКЕМІЇ: СУЧАСНІ ЗАСОБИ ТА МОБІЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ

Дика Ж.О.

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”, факультет фармації та
психології, кафедра фармакології та
фармакотерапії, Київ, Україна*
Науковий керівник: Новікова Л. Г.,
старший викладач кафедри
фармакології та фармакотерапії

Ключові слова. Цукровий діабет, безперервний моніторинг рівня глюкози.

Актуальність. Впровадження інновацій є неймовірно важливим для хворих на цукровий діабет і підтверджується зниженням ризиків гіпо- та гіперглікемічних станів, завдяки завчасному виявленню змін у показниках глюкози. Пристрої безперервного моніторингу глюкози фіксують дані кожні 5–15 хвилин, що дозволяє проводити високоточну глікемічну аналітику. Різноманітна застосунки, дозволяють пацієнтам не лише вести щоденник глюкози, а й синхронізувати дані з лікарями у хмарному середовищі.

Мета роботи. Комплексний аналіз і оцінка сучасних інноваційних технологій моніторингу рівня глюкози у крові з метою визначення їх ефективності, зручності використання пацієнтами та можливостей покращення стану здоров'я хворих на цукровий діабет.

Матеріали та методи. Аналіз літературних джерел, вивчення клінічних досліджень з описом клінічних випробувань.

Результати. Проблема порушення вуглеводного обміну є однією з найважливіших в ендокринології. Потреба у постійному контролі рівня глюкози у крові сприяє розвитку інноваційних цифрових рішень — що формують нові підходи до моніторингу рівня цукру, підвищуючи ефективність

терапії.[1] В Україні найпоширенішими методами контролю глікемії є самоконтроль рівня глюкози в крові близько 4+ рази на добу. Часте вимірювання глюкози за допомогою глюкометра є доволі обтяжливим для пацієнтів, оскільки потребує постійного проколювання пальця для забору краплі крові. Такі повторювані маніпуляції спричиняють фізичний дискомфорт і емоційне виснаження, що знижує прихильність пацієнтів до регулярного самоконтролю. Внаслідок цього погіршується якість моніторингу глікемії та, як наслідок, недостатній контроль за перебігом хвороби. Провідну роль у моніторингу рівня цукру в крові грають різноманітні новітні технологічні засоби, зокрема системи безперервного моніторингу глюкози. Безперервний моніторинг глюкози - це прогресивний метод оцінки глікемії з численними перевагами. Він забезпечує майже безперервне вимірювання рівня глюкози протягом кількох днів та функціонують без потреби частих інвазивних втручань, що суттєво знижує фізичне та психологічне навантаження на пацієнтів, що стало революцією в лікуванні цукрового діабету, особливо для інсулінозалежних пацієнтів. Не зважаючи на всі переваги систем безперервного моніторингу глюкози, при розробці наступних поколінь цих пристроїв варто критично оцінювати їх з точки зору міжнародних стандартів, адже вимірювання глюкози, що виконуються пристроями безперервного моніторингу глюкози, повинні корелювати з вимірюваннями, що виконуються глюкометрами.[4] Не менш важливими у моніторингу рівня цукру в крові є мобільні застосунки які не лише обробляють дані з сенсорів, а й формують персоналізовані рекомендації для пацієнта. Окрім того, вони відкривають нові можливості для дистанційного медичного спостереження, що є актуальним у

межах розвитку телемедицини. Проте варто зазначити, що жоден додаток сам по собі не вимірює рівень цукру — він працює у зв'язці з пристроєм (глюкометром або сенсором), який зчитує дані і передає їх у смартфон через Bluetooth або інші канали.

Висновки. З кожним роком кількість хворих на цукровий діабет зростає загрозливими темпами, сягаючи 7,8 мільйона нових випадків щорічно.[2] Незважаючи на те, що інсулінотерапія є важливою частиною лікування діабету, її застосування обмежене через ризик гіпоглікемії. Отже, для ефективного контролю та підтримки рівня глюкози в крові, максимально наближеного до фізіологічного, необхідний частіший контроль рівня глюкози. Інноваційні технології моніторингу глюкози підвищують якість самоконтролю, знижують кількість ускладнень і сприяють персоналізації лікування. Проте все ще існує потреба в більш інтенсивних дослідженнях у майбутньому для розробки надійних, високоточних і специфічних пристроїв для безперервного моніторингу глюкози, які будуть використовувати передові алгоритми, що враховують часовий проміжок між концентрацією глюкози в крові та інтерстиціальній рідині.[3] Практична цінність застосування інноваційних технологій полягає у покращенні комплаєнсу пацієнтів, оптимізації ресурсів охорони здоров'я та впровадженні елементів цифрової медицини в щоденну практику.

Джерела.

1. Кондратишин АР, Фік МС, Наумова УО, Наумова ЛВ. Показники контролю рівня глікемії: сучасний стан питання. Ендокринологія. 2022;27(2):147-152.
2. Zhang, P.; Zhang, X.; Brown, J.; Vistisen, D.; Sicree, R.; Shaw, J.; Nichols, G. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. Diabetes Res. Clin. Pract. 2010, 87, 293–301 .
3. Keenan, D.B.; Mastrototaro, J.J.;

Weinzimer, S.A.; Steil, G.M. Interstitial fluid glucose time-lag correction for real-time continuous glucose monitoring. Biomed. Signal Process. Control 2013, 8, 81–89.

4. Sandeep Kumar Vashist; Continuous Glucose Monitoring Systems: A Review; October 2013, 387

**ДО ПИТАННЯ ЮРИДИЧНИХ
КОНФЛІКТІВ
У РОБОТІ ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА
Двірська Б.Ю.**

*ПВНЗ «Київський медичний
університет»
Київ Україна*

Науковий керівник: д. мед.н., професор
Якубова Інесса Ігорівна

Ключові слова. Юридичний конфлікт у роботі лікаря; права пацієнта; інформована згода.

Актуальність. Стоматологія, як частина медичної галузі, є однією з найуразливіших до виникнення юридичних конфліктів. Це пов'язано з високим рівнем відповідальності лікаря за життя та здоров'я пацієнтів, а також із складністю та ризикованістю стоматологічних процедур. Дослідження юридичних конфліктів у стоматології має важливе значення для розуміння правових аспектів медичної практики та розробки ефективних стратегій їх запобігання.

Мета роботи. Метою цього дослідження є основні види юридичних конфліктів, що виникають у роботі лікаря-стоматолога, їх причини та способи їх уникнення.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети було досліджено наукові роботи щодо поняття юридичного конфлікту, його види та причини виникнення. Також було здійснено аналіз судової практики у сфері надання стоматологічних послуг.

Результати. У сучасній юридичній літературі відсутня єдина дефініція поняття «юридичний конфлікт». Ю. Тихомиров виділяє вузьке та широке розуміння цього поняття. У вузькому розумінні юридичний конфлікт – це об'єктивно існуючі протиріччя між двома або кількома правовими нормами, що належать до єдиного предмета правового регулювання. На думку О. Колич, такий підхід є неповним, оскільки не враховує соціальних факторів, які неминуче присутні у

конфліктах, а обмеження розуміння юридичних конфліктів суто протиріччями між правовими нормами, актами та інстанціями суттєво звужують коло правових конфліктів [1]. Під юридичним конфліктом розуміється будь-який конфлікт, у якому спір так чи інакше пов'язаний із правовими відносинами сторін (їхніми юридично значущими діями або станами) і, як наслідок, суб'єкти, або мотивація їх поведінки, або об'єкт конфлікту мають правові ознаки, а сам конфлікт тягне юридичні наслідки [2]. Отже юридичний конфлікт у практиці лікаря-стоматолога - це правове протиріччя або суперечка, що виникає між медичним працівником (лікарем) та іншими суб'єктами (пацієнтами, медичним закладом, страховими компаніями, державними органами) внаслідок порушення прав та обов'язків сторін, визначених законодавством чи договірними зобов'язаннями. Основними ознаками юридичного конфлікту в медичній діяльності є: наявність сторін конфлікту: однією зі сторін завжди є медичний працівник або медичний заклад; юридичний характер: конфлікт базується на правових нормах, які визначають права та обов'язки сторін; суперечливість: конфлікт виникає через різне тлумачення або порушення правових норм; наявність претензії: одна зі сторін вважає, що її права були порушені. Серед основних видів юридичних конфліктів у роботі лікаря-стоматолога можна виокремити: конфлікти через якість наданих послуг: найбільш поширений вид спорів, коли пацієнт незадоволений результатами лікування, що може включати неправильно поставлений діагноз, неякісно виконане лікування або ускладнення після процедур; конфлікти через недотримання стандартів лікування: стоматолог може бути притягнутий до відповідальності за порушення протоколів або стандартів медичної

допомоги, що підтверджується судовою практикою; конфлікти щодо інформованої згоди: пацієнт має право бути поінформованим про методи лікування, можливі ризики та ускладнення. Відсутність належним чином підписаної інформованої згоди може стати причиною судового розгляду та претензій щодо порушення прав пацієнта; конфлікти через порушення прав пацієнта: це можуть бути випадки порушення конфіденційності медичної інформації, некоректне поводження з пацієнтом або дискримінація; конфлікти через неналежне ведення медичної документації: ведення медичної карти пацієнта має бути точним та своєчасним. Будь-які неточності можуть бути використані пацієнтом як підстава для скарги чи судового позову. Основними причинами виникнення юридичних конфліктів у роботі лікаря є недостатній рівень комунікації між лікарем і пацієнтом; неналежне інформування пацієнта про можливі ризики та альтернативні методи лікування; порушення стандартів медичної практики, що встановлені національним законодавством та міжнародними протоколами; неналежне ведення медичної документації, що унеможливорює захист лікаря в судовому порядку. На жаль, в Україні відсутня окрема офіційна статистика судових позовів, спрямованих безпосередньо проти лікарів-стоматологів. Проте, аналіз судової практики дозволяє окреслити основні тенденції та типові випадки юридичних конфліктів у цій сфері. До прикладу: пацієнти можуть подавати позови через ускладнення після лікування або незадовільні результати. У справі № 99429619 від 25.08.2021 року, пацієнт звернувся до суду з позовом про визнання протиправним та скасування наказу про дисциплінарне стягнення, пов'язаний з роботою в стоматологічній поліклініці [3]. Лікарі-стоматологи також

звертаються до суду у випадках незаконного звільнення або накладення дисциплінарних стягнень. У справі № 121522079 від 05.09.2024 року, лікар-стоматолог оскаржив звільнення за систематичне невиконання обов'язків, зокрема за не заповнення медичної документації [4]. Отже для уникнення виникнення юридичних конфліктів у роботі лікаря-стоматолога необхідно використовувати такі «профілактичні» заходи, як: забезпечення документованої інформованої згоди на всі види лікування; дотримання стандартів лікування, затверджених Міністерством охорони здоров'я України; ведення медичної документації з дотриманням законодавчих вимог; регулярне підвищення кваліфікації та обізнаність з правовими аспектами медичної діяльності.

Висновки. Підсумовуючи усе вище зазначене, можна дійти висновків, що юридичні конфлікти у стоматологічній практиці можуть виникати з різних причин, проте їх можна уникнути за умови належної комунікації з пацієнтами, дотримання стандартів лікування та правильного ведення документації. Кожен стоматолог має пам'ятати, що професійна відповідальність включає не лише якісне лікування, а й знання своїх прав та обов'язків у правовому полі.

Джерела.

1. Колич О. Сесюк Ю. Поняття та ознаки юридичного конфлікту: соціологічно-правовий аналіз//Вісник національного університету Львівська політехніка. Серія: «Юридичні науки» Т. 7, № 1, 2020 С.54-60
2. Клімова Г. Юридичний конфлікт: причини і сутність//Вісник Академії правових наук України. Х.:Право, №1(28), 2020. С. 99–105.
3. Рішення № 99429619, 25.08.2021, Орджонікідзевський районний суд м. Запоріжжя
4. Рішення № 121522079, 05.09.2024

ЗАСТОСУВАННЯ ІНЕРТНОГО ГАЗУ КСЕНОН В АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ

Євсєєва Д.А., Субботіна Д.О

*ПВНЗ «Київський медичний
університет»*

*Стоматологічний факультет, кафедра
фармакології та фармакотерапії*

Науковий керівник: Кіркільєвська Л.М.

Актуальність. Всі ми добре знаємо як важко пацієнт переносить наркоз. Більша половина пацієнтів жаліється на диспептичні розлади: нудоту, блювання, не можуть довго прокинутись. Тому поява нового безпечного засобу, інертного газу повинна підтримуватись на всіх рівнях. Сучасна анестезіологія потребує вдосконалення засобів для інгаляційної анестезії з урахуванням безпеки, швидкості дії та мінімального впливу на організм. Традиційні фторовані ефіри, такі як ізофлуран і севофлуран, забезпечують ефективне керування наркозом, проте мають певні недоліки—тривале пробудження, необхідність додаткових анагетиків і можливі побічні ефекти. Ксенон як інгаляційний анестетик привертає увагу дослідників завдяки своєму ідеальному профілю: швидкому введенню в наркоз, нейропротекторним властивостям, стабільності гемодинаміки та відсутності токсичних ефектів.

Мета роботи. Заохотити фахівців застосовувати ксенон в Україні в хірургії. Порівняти ефективність ксенону з іншими інгаляційними анестетиками щодо їхньої ефективності, швидкості дії, анагезії, безпеки та метаболізму. Визначити клінічні переваги його використання та оцінити перспективи впровадження у хірургічну практику.

Матеріали та методи. Ми проаналізували наявну інформацію про ксенон та інші інгаляційні засоби для наркозу. Дослідження базується на аналізі даних клінічних випробувань та фармакологічних характеристик інгаляційних анестетиків. Використані джерела включають наукові статті,

рекомендації BOO3, дані з PubMed та British Journal of Anaesthesia. Здійснено порівняння таких параметрів: 1) Мінімальна альвеолярна концентрація (MAC), 2) Коефіцієнт розчинності "кров/газ", 3) Швидкість пробудження, 4) Вплив на гемодинаміку, 5) Метаболічний профіль та токсичність. Методи включали ретроспективний аналіз клінічних даних, порівняльний огляд фармакокінетичних показників та оцінку безпеки препаратів на основі зареєстрованих побічних ефектів.

Результати. Ксенон демонструє високу швидкість індукції завдяки низькій розчинності в крові, що дозволяє пацієнтам занурюватися у наркоз практично миттєво. Це значно відрізняє його від інших інгаляційних анестетиків, таких як севофлуран та ізофлуран, які потребують більше часу для досягнення необхідної глибини анестезії. Пробудження після ксенону також проходить швидше, оскільки він не накопичується в жировій тканині і виводиться безпосередньо через легені, забезпечуючи пацієнтам швидке повернення до свідомості без затяжної сонливості чи дезорієнтації. Щодо анагезії, ксенон має виражений знеболюючий ефект, оскільки блокує NMDA-рецептори, що дозволяє зменшити потребу у додаткових анагетиках під час оперативного втручання. У той час як севофлуран та ізофлуран ефективно підтримують наркоз, їх анагезуючий ефект недостатній для самостійного використання, що вимагає комбінації з опіоїдами. Безпека ксенону значно вища у порівнянні з іншими агентами. Він не викликає зниження артеріального тиску, не призводить до аритмій та не пригнічує дихальний центр, що робить його ідеальним варіантом для пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями. Ізофлуран часто спричиняє гіпотензію та компенсаторну тахікардію, тоді як севофлуран м'якше впливає на серцево-судинну систему, але у високих

дозах може викликати брадикардію. З точки зору метаболізму, ксенон не піддається жодним біохімічним перетворенням в організмі, що виключає ризик токсичного навантаження на печінку та нирки. На відміну від нього, севофлуран частково метаболізується, утворюючи фториди, які при високих концентраціях можуть мати нефротоксичний потенціал. Ізофлуран метаболізується мінімально, що робить його відносно безпечним, проте він може впливати на системну гемодинаміку.

Висновки. Ксенон демонструє найкращий баланс між ефективністю, безпекою та швидкістю пробудження, що робить його перспективним кандидатом для широкого впровадження. Він не метаболізується, не чинить негативного впливу на серцево-судинну систему, забезпечує стабільний артеріальний тиск та швидке виведення з організму. У порівнянні з іншими анестетиками, його основним обмеженням залишається висока вартість. Якщо технологічні аспекти виробництва будуть оптимізовані, ксенон може зайняти провідну роль у сучасній анестезіології, забезпечуючи пацієнтам більш комфортний і безпечний наркоз. Севофлуран залишається надійним вибором для загальної практики, тоді як ізофлуран поступово втрачає популярність через тривале пробудження та більш виражені гемодинамічні ефекти.

Джерела.

1. Фармацевтична енциклопедія / за редакцією О.В. Стефанова - 2-ге видання — К.Моріон, 2010.
2. Крамаренко В.О., Яковлев С.О. Фармакологія з основами рецептури. — К.: ВСВ «Медицина», 2016.
3. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13th ed. — New York: McGraw-Hill Education, 2018.
4. Miller R.D. Miller's Anesthesia. 9th ed. — Philadelphia: Elsevier, 2020 — Vol. 1-2

5. Maze M., Latio R. Xenon as a neuroprotectant for general anesthesia: review of clinical and experimental evidence.

Anesthesiology. — 2020.

6. Соловйов А.Н. Гребенніков С.В. Сучасні інгаляційні анестетики: особливості фармакодинаміки і безпеки

7. Білостоцький А.С. Ксенон у клінічній анестезії: сучасні уявлення. Медична газета України — 2022. —

8. Нестеренко М.М. Перспективи застосування ксенону у практичній медицині. Український медичний часопис. 2022

**ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТРЕС,
ІМУНІТЕТ ТА ПРОФІЛАКТИКА:
ЯК ВІЙНА ПІДВИЩУЄ РИЗИК
РЕАКТИВАЦІЇ ЛАТЕНТНИХ
ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ НА
ПРИКЛАДІ ВІРУСУ ПРОСТОГО
ГЕРПЕСУ**

Завгородня Т.В., Потій Д.О.

*ПВНЗ «Київський медичний
університет», медичний факультет,
кафедра інфекційних хвороб,
фтизіатрії та дерматовенерології,
Київ, Україна*

Науковий керівник: Потій Д.О.,
асистент кафедри інфекційних хвороб,
фтизіатрії та дерматовенерології

Ключові слова. Імунітет, герпесвірусна
інфекція, стрес, глюкокортикоїди,
імуносупресія, вакцини

Актуальність. Вірус герпесу 1 та 2
типу (HSV-1 та HCV- 2) уражає понад
3,7 мільярда та 400 мільйонів людей у
всьому світі [1]. Хронічний стрес,
депресія сну та посттравматичні
стресові розлади (ПТСР), що є
невід'ємною частиною життя в умовах
воєнного стану, призводять до зниження
імунної відповіді й до маніфестації
латентних вірусних інфекцій, зокрема
HSV. За 9 місяців 2024 року більше 350
тисяч осіб звернулися до сімейного
лікаря з питань психічного здоров'я,
третина з них мала скарги на відчуття
тривоги і напруженості [2]. Враховуючи
розповсюдженість HSV, дослідження
впливу тривалого стресу на
реактивацію герпесвірусної інфекції та
пошук шляхів профілактики є вкрай
важливим для розробки програм
підтримки як фізичного, так і
психічного здоров'я населення в умовах
війни.

Мета роботи. Привернути увагу лікарів
на підвищений ризик реактивації
герпетичної інфекції на тлі тривалого
стресу та визначити потенційних
кандидатів на профілактику рецидивів
герпесвірусної інфекції, асоційованої з
HSV спираючись на літературні дані.

Матеріали та методи. Проведено
пошук інформаційних джерел щодо
герпетичної інфекції, викликаної HSV у
наукометричних базах даних Scopus,
Web of Science, Google Scholar, PubMed
за такими ключовими словами:
герпетична інфекція, стрес та
герпетична інфекція, профілактика
герпетичної інфекції. Глибина пошуку
охоплювала останні 10 років. Перевага
надавалась джерелам опублікованим з
2019 по 2025 рік.

Результати. Інфекції, асоційовані з
HSV характеризуються поліморфізмом
клінічних проявів та можуть викликати
рецидивуючі везикуло-виразкові
ураження шкіри та/або слизової
оболонки ротової порожнини або
статевих органів, ураження очей,
нервової системи та/або внутрішніх
органів. Первинне інфікування зазвичай
відбувається у дитячому або молодому
віці й, найчастіше, при інфікуванні HSV
1 та 2 типу проявляється
гінгівостоматитом/фарингітом та
виразковими ураженнями
шкіри/слизової оболонки статевих
органів, відповідно. Після первинної
інфекції вірус перебуває в організмі
людини у латентній стадії життєвого
циклу, що забезпечує можливість
реактивації вірусу, зазвичай, за умов
імуносупресії [1]. У численних
дослідженнях показано, що кортизол та
катехоламіни знижують вироблення
цитокінів, необхідних для відповіді
адаптивного імунітету, і загалом
погіршують функціональну
ефективність макрофагів, природних
кілерів (NK) і лімфоцитів [3,4].
Зокрема, посиленню реплікації вірусу
простого герпесу сприяє активація
глюкокортикоїдного рецептора (GR)
[4,5]. В умовах високого рівня
кортикостероїдів, чим супроводжується
хронічний стрес та ПТСР, взаємодія з
глюкокортикоїдними рецепторами (GR)
та/або мінералокортикоїдними
рецепторами (MR) призводить до
клінічно значущої реплікації HSV у

інфікованих клітинах, шляхом впливу на вірусні промотори, а також до експресії білка капсиду цього вірусу [6]. Клінічну значущість реактивації HSV надає тропність даного вірусу до клітин центральної нервової системи. Реплікація останнього в нервовій тканині супроводжується пригніченням процесів аутофагії, що у свою чергу викликає накопичення проапоптичних білків і може призвести до ураження центральної нервової системи. З іншого боку, значна віремія є фактором ризику захворюваності та смертності пов'язаної з дисемінованими та вісцеральними формами герпетичної інфекції. Все перераховане є потенційним викликом для створення профілактичних засобів та вакцин, особливо, в умовах зниження опірності організму, обумовленої стресом. Відомо про дві вакцини (gB/gD/MF59 (Chiron) та gD/AS04 (GSK), які пройшли 3 фазу клінічного випробовування, у якості профілактичних вакцин інфекцій, викликаних HSV, але мали обмежений успіх. Ефективність вакцини gB/gD/MF59 (Chiron) та gD/AS04 (GSK) склала всього 9% та 20% відповідно [1]. Виходячи з отриманих результатів, на сьогоднішній день не існує ліцензованих вакцин для профілактики герпетичних інфекцій, викликаних HSV, як у серопозитивних, так і у серонегативних пацієнтів, хоча спроби створення вакцин з більш високими показниками ефективності все ще тривають. Єдиним ефективним методом профілактики рецидивів інфекцій, викликаних HSV є довготривалий прийом противірусних препаратів. Кандидатами на профілактику рецидивів герпесвірусної інфекції є пацієнти з оральними рецидивами HSV-1, які часто повторюються або рецидивами пов'язаними з серйозними системними ускладненнями (наприклад, поліморфна еритема) [7]. У якості супресивної терапії рекомендовано ацикловір (400 мг 2 рази на день) або

валацикловір (500 мг 1 раз на день). Результати багатьох досліджень показали, що довготривалий прийом одного із вище наведених препаратів в указаних дозах є безпечним й не потребує спеціального лабораторного моніторингу під час профілактики [7].

Висновки.

1. Стрес підвищує ризик реактивації латентної герпетичної інфекції.
2. На сьогоднішній день не існує ліцензованих вакцин для профілактики герпетичних інфекцій, викликаних HSV, як у серопозитивних, так і у серонегативних пацієнтів
3. Єдиним ефективним методом профілактики реактивації латентної герпетичної інфекції є довготривалий прийом ацикловіру або валацикловіру у дозах 400 мг 2 рази на добу або 500 мг 1 раз на добу, відповідно.

Джерела

1. Aschner CB, Herold BC. Alphaherpesvirus Vaccines. *Curr Issues Mol Biol.* 2021;41:469-508. doi: 10.21775/cimb.041.469. Epub 2020 Sep 23.
2. Українці стали втричі частіше звертатися з питань психічного здоров'я до сімейного лікаря. Міністерство Охорони Здоров'я України.
3. Aghayan SK, Shabani AH, Badri T, Nejad JH. Relationship between Stress and the Immune System-related Disorders. *Int J Med Rev* 2024 October;11(3): 775-785.
4. Zefferino R, Di Gioia S, Conese M. Molecular links between endocrine, nervous and immune system during chronic stress. *Brain Behav.* 2021 Feb;11(2):e01960.
5. Santos VC, Wijesekera N, El-Mayet FS, Jones C. Glucocorticoid receptor and specificity protein 1 (Sp1) or Sp3 transactivate HSV-1 ICP0 promoter sequences but a GC-rich binding antibiotic, Mithramycin A, impairs reactivation from latency. *Virus Res.* 2024

6. Scheschowitsch K, Leite JA, Assreuy J. New Insights in Glucocorticoid Receptor Signaling-More Than Just a Ligand-Binding Receptor. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2017 Feb 6;8:16.
7. Wald A. Treatment and prevention of herpes simplex virus type 1 in immunocompetent adolescents and adults. B: Mitty J, ed. UpToDate. Wolters Kluwer. Updated. Jul 15, 2024. Accessed April 19, 2025.

**ПОДОЛАННЯ
ПОСТТРАВМАТИЧНОГО
СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ
ЗАСОБАМИ
КОГНІТИВНО-
ПОВЕДІНКОВОЇ ТЕРАПІЇ**

Зайченко А.Ю

*ПВНЗ «Київський медичний
університет», факультет фармації та
психології, Київ, Україна*

Науковий керівник: Гущина Т.Ю.,

к.психол.н, доцент кафедри психології

Ключові слова. Психоедукація, психотравматизація, посттравматичний стресовий розлад, комплексний посттравматичний стресовий розлад, когнітивно-поведінкова терапія, когнітивні викривлення.

Актуальність. У контексті військових дій в Україні проблема психологічної травматизації населення набуває особливої значущості. Мільйони людей зазнають впливу стресових факторів, пов'язаних з війною: втрата близьких, вимушене переселення, постійна тривога за життя і здоров'я, руйнування звичного способу життя. Значна частина населення знаходиться в групі ризику щодо розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР), що суттєво знижує якість життя та здатність до повноцінного функціонування. Доведено, що на нейробіологічному рівні ПТСР характеризується порушенням функціонування гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової осі, яка відповідає за реакцію на стрес. Такі порушення спричиняють надмірну реактивність на стресові фактори, проблеми з регуляцією емоцій та труднощі в обробці травматичних спогадів [1]. На психологічному рівні травматичний досвід порушує базові когнітивні схеми щодо безпеки світу, власної цінності та компетентності, справедливості світобудови. Формуються негативні когнітивні схеми, які підтримують симптоматику ПТСР та знижують адаптивність поведінки. Важливими психологічними

чинниками розвитку та підтримки ПТСР є порушення обробки травматичної інформації, наявність негативних когнітивних викривлень, уникаюча поведінка та порушення емоційної регуляції. Симптоми уникаючого, суттєво обмежують життєву активність людини з ПТСР та створюють перепони у соціальній взаємодії[2]. Проблема подолання ризиків посттравматичного стресового розладу постає як одне з найпріоритетніших завдань у воєний час в Україні.

Мета роботи. Емпірично дослідити подолання ПТСР та комплексний ПТСР серед осіб, які постраждали внаслідок військових дій засобами когнітивно-поведінкової терапії (КПТ).

Матеріали та методи. Дослідження спрямоване на вивчення ефективності когнітивно-поведінкової терапії у подоланні ПТСР у осіб з різним рівнем ПТСР. У дослідженні брали участь 50 осіб віком від 25 до 40 років, які постраждали внаслідок військових дій (86% жінок та 14% чоловіків). Дослідження було проведено на психоосвітній платформі ГО «Український психологічний хаб». Усі учасники пройшли діагностичне обстеження на предмет психотравматичного впливу війни та психологічну допомогу в межах КПТ в онлайн-форматі. Діагностичний інструментарій оцінки ПТСР включав Міссісіпську шкалу для оцінки посттравматичних реакцій, опитувальник симптомів ПТСР PCL-5 (PTSD CHECKLIST) та опитувальник особистісних переконань (PBQ). Методами когнітивно-поведінкової були обрані психоедукація, навчання технікам саморегуляції, когнітивна реструктуризація, експозиційні техніки, робота з уникаючою поведінкою, планування безпеки [3].

Результати. Згідно з отриманими даними, легкі та помірні симптоми ПТСР мають 42% осіб, виражений

рівень ПТСР – 30%, надтяжкий ступінь ПТСР (вище 100 балів) мають 28% осіб. Проведений кореляційний аналіз виявив сильний позитивний зв'язок між балами за Міссісіпською шкалою та PCL-5 ($r = 0.87$, $p < 0.001$), а також помірний зв'язок між RBQ та обома шкалами для оцінки ПТСР ($r = 0.65$ та $r = 0.69$ відповідно, $p < 0.001$).

Виявлено суттєві відмінності в когнітивних викривленнях залежно від тяжкості ПТСР. У пацієнтів з легким та помірним рівнем ПТСР переважали вибіркова абстракція (73%) та надмірна генералізація (68%) з фокусом на підвищеній пильності (82%). У групі з вираженим рівнем ПТСР домінували катастрофізація (86%) та персоналізація (78%) з темами втрати контролю (82%). Група з високим та критично високим рівнем ПТСР характеризувалася дихотомічним мисленням (91%), ментальним фільтром (89%) та знеціненням позитивного (85%) з темами безпорадності (93%) та безнадійності (87%).

Застосування методів когнітивно поведінкової терапії дозволили суттєво вплинути на симптоматику ПТСР. За Міссісіпською шкалою середні показники знизились з 117,6 до 96,6 балів ($t = 2,21$, $p < 0.05$); за RBQ – з 230,5 до 193,5 балів ($t = 2,47$, $p < 0.05$); за PCL-5 – з 50,0 до 36,2 балів ($t = 2,9$, $p < 0.01$). Найефективнішими терапевтичними техніками виявилися психоедукація, техніки саморегуляції, експозиційні техніки та когнітивна реструктуризація. Факторами, що впливали на ефективність терапії, були: мотивація пацієнта, тривалість ПТСР, наявність соціальної підтримки та продовження травматичного досвіду.

Висновки. Дослідження показало, що структура та інтенсивність когнітивних викривлень достовірно відрізняються залежно від тяжкості ПТСР. Різні категорії травматичного досвіду формують специфічні патерни когнітивних викривлень. Виявлено

прямий зв'язок між типом когнітивних викривлень та домінуючими симптомами ПТСР. Виявлений зв'язок когнітивних змін та редукції симптомів вказує на те, що зміни у дисфункційних переконаннях (особливо щодо безпеки світу та власної безпорадності) тісно корелюють зі зниженням симптоматики ПТСР. Це свідчить про ключову роль когнітивних факторів у підтримці розладу та підтверджує теоретичні моделі ПТСР. Дослідження показало особливу ефективність когнітивно-поведінкових методів для тяжких випадків всупереч поширеній думці про резистентність тяжких форм ПТСР до психотерапії, виявлено що пацієнти з найвищими початковими показниками демонстрували найбільш виражену позитивну динаміку. Встановлено, що у більшості досліджуваних (понад 80%) досягнуто позитивних змін, що свідчить про стійкість терапевтичного ефекту КПТ навіть в умовах продовження впливу стресових факторів.

Джерела.

1. Довідник діагностичних критеріїв DSM-5-TR® від Американської психіатричної асоціації. Пер. з англ. О. Лизак, М. Прокопович, О. Антонишин. Львів : Видавництво «Компанія Манускрипт». 2024.
2. Кокур О. М., Агаєв Н. А., Пішко І. О. Основи психологічної допомоги військовослужбовцям в умовах бойових дій. Київ. 2015.
3. Міллер-Керані А. Л., Хофман С. Г. Когнітивно-поведінкова терапія посттравматичного стресового розладу. Довідник когнітивно-поведінкової терапії. 2020, С. 415-432.

GLP-1: ПРЕПАРАТИ ДІАБЕТУ ЧИ ЗАСІБ МАЙБУТНЬОГО ПРОТИ ОЖИРІННЯ

Каменська Н.О.

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”, медичний факультет,
кафедра фармакології та
фармакотерапії, Київ, Україна*

Науковий керівник: к.мед.н., доцент,
завідувач кафедри фармакології та
фармакотерапії Тимченко І.М.

Ключові слова. Агоністи GLP-1, цукровий діабет 2 типу, ожиріння, метаболічний контроль, інсулінорезистентність, зниження ваги, фармакотерапія, клінічні дослідження.

Актуальність. На сьогоднішній день порушення обміну речовин, а саме цукровий діабет 2 типу та надмірна вага стали глобальними проблемами людства і вирішення даних проблем на даний час стає надзвичайно необхідним. За даними ВООЗ дані захворювання вже набувають характер епідемій, дані захворювання стають однією з причин передчасної смерті чи інвалідності, що набуває з кожним роком все більших масштабів. Традиційні методи лікування, хоч і ефективні в деяких випадках, але на даний час з великою кількістю захворюваності препарати не виконують бажаних результатів, створюючи попит на нові методи терапії та нових препаратів для лікування населення. Агоністи GLP-1-це клас досить нових препаратів, які привертають увагу до себе дослідників і також для людей з ожирінням та ЦД2, дані препарати не тільки контролюють рівень глюкози, а також допомагають знизити вагу та контролювати апетит у людей із ожирінням. Механізм дії препаратів базується на стимуляції природніх гормонів, таких як інкретинів, які відіграють головну роль у регуляції метаболізму глюкози за рахунок підвищення чутливості до інсуліну та зниження апетиту. На даний час

дослідження показують свою ефективність, спричиняючи більш стабільному контролю захворювання. Також дослідження показують, що у пацієнтів які лікувалися даною групою препаратів спостерігається втрата 10-25% ваги, що можна вважати досягненням у боротьбі з ожирінням. Існують певні недоліки у застосуванні агоністів GLP-1, а саме побічні ефекти, такі як нудота, підвищений ризик панкреатиту, біль у голові, втрата свідомості на перших днях прийому препаратів.

Мета роботи. Вивчити, як препарати GLP-1 використовуються для лікування діабету 2 типу та ожиріння, механізми їх дії, оцінити їхню ефективність і безпеку порівняно зі звичайним лікуванням, визначити, чому ці препарати краще підходять для лікування діабету 2 типу або ожиріння та які побічні ефекти вони викликають залежно від перебігу та захворювання. Аналізуючи результати клінічних і наукових досліджень, ми можемо зрозуміти позитивний і негативний вплив цих препаратів і, таким чином, визначити побічні ефекти. Важливо також оцінити перспективи розвитку препаратів GLP-1 та їх використання в сучасному лікуванні ожиріння.

Матеріали та методи. Для дослідження було використано різноманітні роботи, такі як наукові роботи, статті, публікації, які обов'язково мають клінічні випробування, аналіз, порівняння присвячені препаратам GLP-1 для лікування ЦД2 та ожиріння. Базою досліджень стали роботи представлені в публікація Diabetes Care[1] де було проведено аналіз семаглутиду у лікуванні ЦД2 та надмірної ваги, також дослідження, що показують аналоги GLP-1 за їхніми фармакокінетичними дослідженнями та характеристиками. Також було проаналізовано результати таких досліджень, як STEP[2] і SURMOUNT[3], які показують переваги використання семаглутиду та

тирзепатиду в боротьбі із ожирінням і побічні ефекти після використання даних препаратів. Також було проаналізовано традиційні препарати для боротьби із ожирінням, такими як орлістат[4], фентермін-топірамат[5] для порівняння їхніх ефектів із новітніми препаратами проти ожиріння. Методологічно дослідження формується на аналізі клінічних досліджень і наукових публікацій щодо ефективності використання та механізму дії GLP-1 препаратів. Оцінка проводилася за HbA1c, індексом маси тіла, побічних ефектів, показниками безпеки і з урахуванням вартості, доступності препаратів. Головний підхід охоплює кількісну оцінку матеріалів, порівняння даних для комплексної оцінки потенціалу препаратів у лікуванні ЦД2 та ожиріння.

Результати. Дослідження, опубліковане в журналі *Diabetes Care*, продемонструвало, що семаглутид, один із найпоширеніших препаратів GLP-1, може значно знизити рівень HbA1c і масу тіла у пацієнтів з діабетом 2 типу, маючи при цьому хороший профіль безпеки [1]. Подібним чином результати клінічних випробувань, згадані в статті PubMed, також продемонстрували, що ліраглутид має високий терапевтичний ефект щодо зниження ризику серцево-судинних захворювань у пацієнтів із метаболічними захворюваннями [2]. Важливо також порівнювати препарати GLP-1 із традиційними препаратами, такими як орлістат, який продемонстрував вищу ефективність нових препаратів у зниженні індексу маси тіла та покращенні глікемічного контролю [4]. Згідно з дослідженнями, на ранніх стадіях лікування пацієнти можуть відчувати такі побічні ефекти, як нудота та блювання, але ці побічні ефекти здебільшого зменшуються в міру адаптації організму [5]. Результати клінічних досліджень STEP і

SURMOUNT показали, що ефект втрати ваги був тривалим, особливо з семаглутидом, підкреслюючи потенціал препаратів GLP-1 як багатообіцяючих агентів для боротьби з ожирінням [3].

Висновки. Проаналізувавши дослідження можна зробити висновок, що GLP-1 мають високу ефективність у лікуванні ЦД2 та ожиріння. Семаглутид, ліраглутид препарати, які демонструють ефективність у зниженні рівня глюкози в крові, що сприяє втраті ваги. Новітні комбіновані препарати, такі як тирзепатид проявляють високий метаболічний ефект, хоч на початку терапії спостерігаються негативні побічні ефекти, їх потужність зменшується з кожним прийманням препарату, що робить терапію набагато легшою для пацієнта. Вплив на зниження маси тіла препаратів GLP-1 має позитивний ефект і можна вважати майбутнім у лікуванні ожиріння.

Джерела.

1. *Diabetes Care*. Efficacy and Safety of GLP-1 Medicines for Type 2 Diabetes. 2024.
2. PubMed. Efficacy of GLP-1 Receptor Agonists in Obesity and Diabetes Management. 2024.
3. MDPI. GLP-1 Receptor Agonists: Therapeutic Potential and Mechanisms. 2024.
4. Nature. GLP-1 Agonists: Revolutionizing Diabetes and Obesity Treatment. 2025.
5. MedCentral. GLP-1 Agonists: Latest Long-Term Use Data. 2024.

БІЛКИ ПІД ПРИЦІЛОМ АЛГОРИТМІВ: НОВА ЕРА В БІОМЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Кашинікович Н.Е.

*ПВНЗ «Київський медичний
університет»,*

*фармацевтичний факультет, кафедра
фармацевтичної і біологічної хімії,
фармакогнозії, Київ, Україна*

Науковий керівник: Андреева Т.Ю., ст.
викладач кафедри фармацевтичної і
біологічної хімії, фармакогнозії

Ключові слова. Структура білків, AlphaFold, RoseTTAFold, штучний інтелект, обчислювальна біохімія, біомедицина, білкове моделювання, Нобелівська премія, молекулярна біологія, фармакологія.

Актуальність. Вже багато років білки залишалися однією з найзагадковіших та найважливіших молекул життя, бо саме вони відповідають за майже всі біологічні процеси в організмі. Проте розкриття точної тривимірної структури білків, яка відповідає за прояв їх біологічної активності, тривалий час залишалося надзвичайно складним завданням. Останні три роки стали справжнім проривом у цій галузі: завдяки розвитку штучного інтелекту та обчислювальної біохімії дослідники отримали інструменти, що дозволяють не тільки дослідити, а й прогнозувати структуру білків із вражаючою точністю. Ці відкриття змінили підхід до вивчення життя на молекулярному рівні та відкрили нові горизонти для медицини, біотехнології, фармації.

Мета роботи. Ознайомлення з найновішими досягненнями у вивченні білків, зокрема з використанням штучного інтелекту для передбачення їхньої тривимірної структури, а також висвітлення значення цих проривів для біомедичних досліджень, розробки лікарських засобів і розуміння молекулярних механізмів життя.

Матеріали та методи. У процесі підготовки статті було проаналізовано наукові публікації, огляди та офіційні

звіти в галузі структурної біохімії за останні три роки (2022–2025). Особливу увагу приділено дослідженням, пов'язаним із розвитком обчислювальних методів DeepMind і RoseTTAFold від Інституту дизайну білків (University of Washington). Також використано інформацію з баз даних білкових структур (Protein Data Bank), звіти Нобелівського комітету, науково-популярні джерела (Nature, Science, Cell) та українські ресурси, які висвітлюють локальні досягнення в біомедичних дослідженнях.

Результати. Результати аналізу свідчать про справжній технологічний прорив у вивченні білкових структур [1]. Найвизначнішим досягненням є поява AlphaFold2, моделі штучного інтелекту, яка у 2021–2023 роках змогла передбачити структури понад 200 мільйонів білків з високою точністю. Це охоплює майже всі відомі білки у живих організмах. Вперше в історії наука отримала інструмент, який за лічені хвилини виконує роботу, що раніше тривала роками в лабораторних умовах. Також значним є внесок платформи RoseTTAFold, яка дозволяє не лише передбачати структури білків, але й моделювати нові білкові молекули з бажаними властивостями [2]. Це відкриває шлях до створення нових лікарських засобів, ферментів для боротьби із забрудненням довкілля (наприклад, пластикоруйнівних білків), а також штучних вакцин [2]. У 2024 році ці досягнення були офіційно визнані Нобелівським комітетом. Премію з біохімії отримали науковці, які зробили ключовий внесок у розвиток AlphaFold та обчислювального дизайну білків, що підтверджує їхню глобальну значущість [3]. Сучасні світові технології поступово інтегруються і в українські наукові та освітні програми: на базі кафедри біохімії біологічного факультету ХНУ імені В.Н.Каразіна за підтримки проєкту UIHERP створено відділ

молекулярно-генетичних досліджень в лабораторії біомедичних досліджень «Karazin BioMed». Науково-дослідна діяльність нового відділу спрямована на розробку нових ефективних методів збереження життєздатності клітин людини в несприятливих умовах, розробку інноваційних тест-систем для експрес-діагностики придатності трансплантатів для потреб військової та цивільної медицини.

Висновки. За останні три роки вивчення білків перейшло на новий якісний рівень завдяки розвитку штучного інтелекту та обчислювальної біохімії. Моделі, такі як AlphaFold2 і RoseTTAFold, забезпечили точне та швидке передбачення тривимірної структури білкових молекул, що дотепер було однією з найскладніших задач у біології. Ці технології вже активно застосовуються у фармацевтиці, медицині, екології та синтетичній біології. Подальший розвиток цієї галузі обіцяє ще більше інновацій, зокрема в галузі персоналізованої медицини, створення нових біоматеріалів та розробки біозасобів для захисту довкілля.

Джерела.

1. Zhou H. Structural basis for RNA-guided DNA degradation by Cascade and Cas3. H. Zhou, J. Wang, Q. Zheng та ін. Science. 2022. Vol. 375, 6577:665–672.
2. The Royal Swedish Academy of Sciences. The Nobel Prize in Chemistry .2024.
3. Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна. Наукові обрії каразінського відкриття: відділ молекулярної біології — серед світових лідерів. 2024.

ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ М'ЯТИ ПЕРЦЕВОЇ ПРИ ІНТРОДУКЦІЇ В КИЄВІ

*Коновалова О.Ю., Гуртовенко І.О.,
Москаленко В.Р.*

*ПВНЗ "Київський медичний
університет",
Факультет фармації та психології,
кафедра фармацевтичної і біологічної
хімії,*

фармакогнозії, Київ, Україна
Науковий керівник: Коновалова О.Ю.,
д.фарм.н., професор, завідувач кафедри
фармацевтичної і біологічної хімії,
фармакогнозії

Ключові слова. М'ята перцева, *Mentha piperita*, біологічно активні речовини, ефірна олія, газова хромато-мас-спектрометрія

Актуальність. М'ята перцева (*Mentha piperita* L.) є однією з найбільш відомих лікарських рослин, які широко використовуються в медицині, косметології та харчовій промисловості завдяки своєму багатому складу біологічно активних речовин (БАР). Основні компоненти ефірної олії, такі як ментол, ментон, лімонен та карвон, обумовлюють її виражену протизапальну, антисептичну, спазмолітичну та заспокійливу дію [1]. В той же час для м'яти перцевої, вирощеної в різних регіонах, характерним є наявність різних хемотипів. Актуальність теми дослідження полягає в тому, що інтродукція м'яти перцевої в нові регіони, зокрема в Києві, надає можливість розширити сировинну базу для фармацевтичної промисловості та якісно стандартизувати отриману сировину з урахуванням домінування у ефіроолійних інтродуцентів певного хемотипу, оскільки кліматичні та ґрунтові умови можуть значно впливати на вміст та співвідношення БАР [2].

Мета роботи. Дослідження хімічного складу ефірної олії трави м'яти перцевої при інтродукції в Києві.

Матеріали та методи. Об'єкт дослідження – трава *Mentha piperita* L., заготовлена у фазу масового цвітіння, у червні 2024 року в Ботанічному саду ім. акад. О. В. Фоміна в м. Києві та в с. Олександрівка Одеської області. Екстракцію компонентів ефірної олії проводили методом гідродистиляції за методикою ДФУ 2,0 «2.8.12» [3]. Визначення компонентів ефірної олії в сировині м'яти перцевої здійснювали методом газової хромато-мас-спектрометрії (ГХ-МС) на хроматографі Shimadzu GC-2010 з мас-спектрометричним детектором GCMS-QP2010 Plus [4].

Результати. Отримані зразки ефірних олій м'яти перцевої являли собою маслянисті рідини, нерозчинні у воді, світло-жовтого кольору з характерним вираженим ментоловим ароматом. Результати також вказують на високий вміст ефірної олії в обох зразках, значно вищий за фармакопейний мінімум (0,5%). Зразок *M. piperita* з с. Олександрівка має дещо вищий вміст ефірної олії (2,23%) у порівнянні з інтродукованим у м. Київ (2,09%), проте різниця є статистично незначною. В результаті ГХ-МС аналізу встановлено, що склад компонентів ефірної олії *M. piperita* з різних місцезростань значно відрізняється.

Основними компонентами ефірної олії *Mentha piperita* (м. Київ) є β -ліналоол (29,31%), ментон (27,14%), дещо меншим є вміст ліналілацетату (6,66%), карвоментенолу (5,7%). Переважання β -ліналоолу в даному зразку може свідчити про належність *Mentha piperita* до ліналоольного хемотипу. Основними компонентами ефірної олії *Mentha piperita* (с. Олександрівка) є ментон (53,45%), пулегон (15,27%), карвоментенон (6,54%), що свідчить про те, що дана сировина має інший хемотип – ментоно-пулегоновий [5].

Висновки. Отримані дані результатів порівняльних досліджень фітохімічного складу трави м'яти перцевої з різних

місцезростань ще раз підтверджують той факт, що умови вирощування впливають не лише на кількісний вміст ефірної олії, але й на її якісний склад, що є важливим фактором при виборі сировини для фармацевтичного використання залежно від цільової фармакологічної дії та є надважливим фактором при стандартизації сировини, особливо ефіроолійної, для якої характерним є наявність різних хемотипів в залежності від умов місцезростання. Результати даної роботи також свідчать про перспективність інтродукції *M. piperita* в умовах м. Києва, оскільки рівень ефірної олії в зразках сировини, отриманих із даного місцезростання, знаходиться на конкурентному рівні з сировиною, вирощеною в південних регіонах.

Джерела.

1. Mahendran G., Rahman L.-U. Ethnomedicinal, phytochemical and pharmacological updates on Peppermint (*Mentha piperita* L.) - A review. *Phytotherapy Research*. 2020. 34 (6). P. 1334–1345.
2. Zhang A., Sun H., Wang X., Han Y., Wang Z., Wang J. *Mentha piperita*: Essential Oil and Extracts, Their Biological Activities, and Perspectives on the Development of New Medicinal and Cosmetic Products. *Molecules*. 2023. 28(21). P. 7444.
3. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. Т. 1. 1128 с.
4. Fernández N., Lanosa D.A., Janezic N.S., Quiroga P.N. Development and validation of a GC-MS method for quantification of terpenes in cannabis oil (*Cannabis sativa* L.). Application to commercially available preparations in Argentina. *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*. 2023. V. 35. P. 100466.
5. Llorens-Molina J.-A., Vacas S., Verdeguer M., Zeising V.C. TLC-GC/MS method for identifying and selecting valuable essential oil chemotypes from wild populations of *Mentha longifolia* L. *Natural. Volatiles & Essential Oils*. 2017. 4(4). P. 49-61.

ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ СУМИ ФЛАВОНОЇДІВ У ПЛОДАХ LYCIUM BARBARUM L.

*Косматенко Є.М., Степаненко Д.В.,
Коновалова О.Ю., Гуртовенко І.О.*

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”,*

*кафедра фармацевтичної і біологічної
хімії, фармакогнозії, Київ, Україна*

Науковий керівник: Коновалова О.Ю.,
д.фарм.н., професор, завідувач кафедри
фармацевтичної і біологічної хімії,
фармакогнозії

Ключові слова. Lycium barbarum, повій
звичайний, плоди, ягоди годжі,
флавоноїди

Актуальність. Флавоноїди – це велика група полігідроксифенолів, які широко поширені в рослинах, що споживаються з їжею. Вони займають чільне місце серед природних фенолів і є важливими вторинними метаболітами, що утворюються в процесі тривалої еволюції рослин. Ці сполуки мають різноманітну фармакологічну активність, таку як антиоксидантна, протівірусна, протипухлинна, антибактеріальна та гіполіпідемічна [1]. Повій звичайний, Lycium barbarum L. (Solanaceae) – один з найважливіших видів рослин традиційної китайської медицини та їстівних рослин, також відомий як ягода годжі та вовча ягода [2]. Згідно з опублікованими дослідженнями, у плодах L. barbarum містяться поліфеноли (рутин, кверцетин та кемпферол, галова кислота, катехін та хлорогенова кислота) [3], полісахариди, амінокислоти, каротиноїди (зеаксантин), вітаміни та мікроелементи [4]. Флавоноїди, що містяться у плодах L. barbarum, є об'єктами низки фітохімічних та фармакологічних досліджень завдяки їхній вираженій антиоксидантній, гіполіпідемічній, гіпоглікемічній, протипухлинній та імуностимулюючій активності, а також застосовуються у профілактиці серцево-судинних та цереброваскулярних захворювань [3].

Однак дослідження щодо вмісту флавоноїдів в інтродукованих в Україні видів роду Lycium є досить обмеженими. З огляду на те, що в останні роки концепція зміцнення здоров'я людини шляхом корекції харчування привертає дедалі більше уваги науковців, фітохімічні дослідження L. barbarum є актуальними для розширення ресурсної бази лікарської рослинної сировини.

Мета роботи. Визначити вміст суми флавоноїдів у плодах повію звичайного Lycium barbarum L., інтродукованого в Україні.

Матеріали та методи. Об'єкт дослідження – плоди Lycium barbarum L., що були зібрані у серпні-вересні 2024 року у Ботанічному саду ім. Гришка НАН України, м. Київ. Визначення кількісного вмісту суми флавоноїдів (% від маси повітряно-сухої сировини) проводили методом УФ-спектрофотометрії за реакцією з алюмінію хлоридом у перерахунку на кверцетин при 425 нм на спектрофотометрі Specord M40. Статистичну обробку даних проводили за результатами п'яти послідовних вимірювань, використовуючи t-критерій Ст'юдента, згідно монографії Державної фармакопеї України (ДФУ) 5.3.N.1 [5].

Результати. В ході спектрофотометричного аналізу в УФ-спектрах поглинання комплексу досліджуваного витягу плодів L. barbarum з алюмінію хлоридом спостерігався максимум поглинання при довжині хвилі 425 ± 2 нм. Так, як комплекс кверцетину з алюмінію хлоридом має розміщення максимуму поглинання за аналогічних умов, кверцетин було обрано стандартом для перерахунку суми флавоноїдів у досліджуваній сировині. В результаті дослідження встановлено, що вміст суми флавоноїдів у перерахунку на кверцетин у плодах L. barbarum

становить $2,74 \pm 0,11\%$ від маси повітряно-сухої сировини.

Висновки. Отримані результати свідчать про достатньо високий вміст БАР флавоноїдної природи у досліджуваній сировині, що підтверджує доцільність подальшого фармакогностичного вивчення плодів *L. barbarum* як перспективної рослинної сировини для створення фітозасобів з антиоксидантною, протизапальною та ангіопротекторною дією.

Джерела.

1. Evans L.W., Stratton M.S., Ferguson B.S. Dietary natural products as epigenetic modifiers in aging-associated inflammation and disease. *Natural Product Reports*. 2020. 37. P. 653–676.
2. Gao Y., Wei Y., Wang Y., Gao F., Chen Z. *Lycium Barbarum*: A traditional Chinese herb and a promising anti-aging agent. *Aging and Disease*. 2017. 8. P. 778.
3. Mocan A., Cairone F., Locatelli M., Cacciagrano F., Carradori S., Vodnar D.C., Crisan G., Simonetti G., Cesa S. Polyphenols from *Lycium barbarum* (Goji) fruit European cultivars at different maturation steps: Extraction, HPLC-DAD analyses, and biological evaluation. *Antioxidants*. 2019. 8. P. 562.
4. Kan X., Yan Y., Ran L., Lu L., Mi J., Zhang Z., Li X., Zeng X., Cao Y. Ultrasonic-assisted extraction and high-speed counter-current chromatography purification of zeaxanthin dipalmitate from the fruits of *Lycium barbarum* L. *Food Chemistry*. 2020. 310. P. 125854.
5. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. Т. 1. 1128 с.

ВІКОВІ АСПЕКТИ САРКОПЕНІЇ ТА РОЛЬ СКЕЛЕТНОЇ МУСКУЛАТУРИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗДОРОВ'Я ТА ДОВГОЛІТТЯ ЛЮДИНИ

Кравцова К.Р.

ПВНЗ "Київський медичний університет",

Міжнародний факультет, кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії, Київ, Україна
Науковий керівник: Михайлюк М.М., к.біол.н., доцент кафедри анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії

Ключові слова. Саркопенія, остеопенія, гіподинамія, скелетні м'язи, старіння.

Актуальність. Саркопенія – це синдром виснаження м'язів, втрати м'язової тканини, що характеризується прогресуючою втратою маси, якості та сили скелетних м'язів [1,2]. Втрата м'язової тканини є важливим фактором ризику розвитку фізичної слабкості, частих падінь та переломів, порушення рівноваги, зниження якості життя та підвищення смертності серед літніх людей [2]. Отже, Саркопенія – це прогресуюча втрата скелетних м'язів, їх сили та функції, що зазвичай починається після 30 років і набуває клінічного значення вже після 50-60 років. Пацієнти із саркопенією в основному страждають від втрати м'язової сили та стикаються з розладами рухливості, гіподинамією, ожирінням, що знижує якість та тривалість життя.

Мета роботи. Проведення ретроспективного аналізу літературних першоджерел з метою визначення дефініції саркопенії, особливостях її перебігу, висвітленні її вікових аспектів та ролі скелетної мускулатури в забезпеченні здоров'я та довголіття людини.

Матеріали та методи. Відповідно до мети дослідження, здійснено аналіз іноземних та українських бібліографічних наукових першоджерел, що включали в себе

статті, професійну медичну, геріатричну та спортивну літературу, сучасні дослідження фахівців, провідних науковців з відкритих літературних першоджерел (PubMed, Scopus, Google Scholar).

Результати. Загальновідомо, що роль скелетних м'язів в організмі надзвичайно багатогранна. Вони здійснюють функцію зовнішніх і внутрішніх рухів (локомоторна функція), складають 35-45% маси тіла людини, відіграють величезну роль в обміні речовин (від них залежить власне величина основного обміну), беруть участь у теплопродукції (терморегуляції). Також м'язи беруть участь у кровообігу, є органами пропріоцептивної або м'язової чутливості, яка дозволяє орієнтуватися в просторі, вони утворюють рельєф тіла та порожнини органів (формоутворююча функція). М'язи забезпечують фізіологічні функції ковтання, жування, дихання, сечовиділення, рухової активності травного тракту, відтворюють емоційний стан людини (комічні та мімічні м'язи), міняють поставу тіла тощо. Скелетна мускулатура виконує не лише рухову, а й метаболічну, гормональну й імунomodulatory функції, що робить її центральною ланкою в системі підтримання здоров'я та подовженні життя. Проте з віком виникає поступова втрата м'язової тканини, яка починається вже з 30-35 років починається поступове зменшення м'язової маси та збільшення вмісту сполучної тканини. Починаючи з 30-35 років втрата м'язової маси скелетної мускулатури становить приблизно 1% за рік, або 8% за 10 років життя. Згодом відсоток втрати м'язової маси та сили скелетних м'язів збільшується і після 50-60 років складає – 1,4-2,5 %, а у віці 80 років і старше може сягати 50 %. Загалом втрата м'язів суттєво знижує якість життя, підвищує ризик падінь, інвалідності та смертності

серед осіб похилого віку [2,3-5]. У літньому віці відбуваються ряд змін і в будові скелетних м'язів, що виникають на тлі старіння організму, зокрема зменшується довжина та кількість м'язових волокон, внаслідок чого зменшується і амплітуда м'язового скорочення; зменшується фізіологічний поперечник, маса і сила м'яза; погіршується кровопостачання м'язових волокон; зазнає змін іннерваційний апарат м'язів, зокрема, зменшується кількість мотонейронів в м'язовій тканині. Старіння також порушує гомеостаз скелетних м'язів, що призводить до дисбалансу між енергетичними та пластичними процесами при синтезі білка. Клітинні зміни саркопенічного м'яза характеризуються зменшенням розміру та кількості м'язових волокон із одночасною внутрішньом'язовою та міжм'язовою інфільтрацією жировою тканиною. Також виникає зменшення сателітних клітин, основна функція яких – заміна і відновлення пошкоджених м'язових волокон. Відомо багато причин, що призводять до втрати м'язової маси. Розрізняють первинну й вторинну форми саркопенії. Первинна форма розвивається з віком за відсутності інших факторів. Вторинна форма саркопенії є наслідком впливу одного або декількох факторів або супутніх захворювань, які впливають на стан м'язової тканини (саркопенія, асоційована зі зниженою фізичною активністю, з незбалансованим харчуванням, із супутньою патологією, що призводить до зменшення рухливості. Отже, вторинна саркопенія, як правило, не виникає самотійно, зазвичай вона поєднується з метаболічним синдромом, інсулінорезистентністю та іншими змінами тілобудови. Саркопенія також виникає паралельно з колагенопенією, остеопенією (саркоостеопороз або остеосаркопенія), підвищеною жировою масою та значним відкладенням

абдомінального жиру на тлі гормональних перебудов (саркопенічне ожиріння) або комбінацією цих змін (остеосаркопенічне ожиріння) [5,6]. І якщо науковці ще вирізняють особливості перебігу саркопенії у чоловіків та жінок, то у більшості літературних джерел ми не знайшли зв'язок саркопенії з конституційними особливостями організму людини. На нашу думку, люди з мезоморфним (нормостеніки), брахіморфним (гіперстеніки) та доліхоморфним (астенік) будуть по різному втрачати масу та силу скелетних м'язів в процесі життя, що пов'язане з особливостями їх обмінних процесів та реакцією на стрес.

Висновки. Старіння є неминучим біологічним процесом, що супроводжується зменшенням функціонального резерву всіх органів і систем. Одним із найбільш помітних проявів є втрата маси та сили скелетних м'язів (саркопенія), яка визнана окремим захворюванням та асоціюється з погіршенням прогнозу тривалості та якості життя. Стратегія активного старіння повинна включати регулярний скринінг м'язової маси, корекцію харчування, створення програм адаптивної фізичної активності, електростимуляцію м'язів. Фізичні вправи, зокрема силове тренування, є основою профілактики та лікування саркопенії. Важливо враховувати гендерні аспекти: у жінок саркопенія часто поєднується з остеопорозом, у чоловіків – з метаболічними порушеннями. Це зумовлює необхідність індивідуалізованих підходів до діагностики та лікування. Саркопенія є не лише фізіологічною, але й соціально-психологічною проблемою. Втрата м'язової сили веде до зменшення мобільності, втрати незалежності, соціальної ізоляції та депривації, розвитку депресивних і тривожних розладів. Це створює замкнене коло, де фізична слабкість

спричиняє соціальну та психологічну проблеми.

Джерела.

1. Wiedmer P, Jung T, Castro JP, et al. Sarcopenia - Molecular mechanisms and open questions. *Ageing Res Rev.* 2021 Jan;65:101200.
2. Tong Q, Wang X, Sheng Y, et al. Metabolic syndrome and its association with components of sarcopenia in older community-dwelling Chinese. *J Biomed Res.* 2022 Feb 25;36(2):120-126.
3. Chung SM, Moon JS, Chang MC. Prevalence of Sarcopenia and Its Association With Diabetes: A Meta-Analysis of Community-Dwelling Asian Population. *Front Med (Lausanne).* 2021 May 20;8:681232.
4. Filippin LI, Teixeira VN, da Silva MP, Miraglia F, da Silva FS. Sarcopenia: a predictor of mortality and the need for early diagnosis and intervention. *Aging Clin Exp Res.* 2015 Jun;27(3):249-54.
5. Morley JE, Malmstrom TK, Rodriguez-Mañas L, Sinclair AJ. Frailty, sarcopenia and diabetes. *J Am Med Dir Assoc.* 2014 Dec;15(12):853-9. doi: 10.1016/j.jamda.2014.10.001.
6. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019 Jan 1;48(1):16-31.

АЛЬТЕРНАТИВНІ МЕТОДИ МЕЗІАЛІЗАЦІЇ МОЛЯРІВ НА НИЖНІЙ ЩЕЛЕПІ

Кузьменко Ю.В.

*ПВНЗ «Київський медичний
університет»,
стоматологічний факультет,
кафедра ортопедичної
стоматології і ортодонтії,
Київ, Україна*

Науковий керівник: Паталаха О.В.,
к.мед.н., доцент кафедри
ортопедичної стоматології і
ортодонтії

Ключові слова. Мезіалізації
молярів на нижній щелепі.

Актуальність. Незважаючи на стрімкий розвиток стоматології як науки, популяризацію та широке застосування профілактичних заходів та впровадження нових методів лікування при втраті зубів внаслідок карієсу та його ускладнень залишається основним завданням, на вирішення якого спрямовані зусилля сучасних стоматологів-ортопедів та ортодонтів. Внаслідок порушення цілісності зубного ряду виникає комплекс морфологічних, функціональних та естетичних змін, що значно ускладнюють процес діагностики та лікування таких пацієнтів.

Мета роботи. Оптимізація лікування патологічних змін зубощелепного апарату у пацієнтів з дефектами зубів і зубних рядів, ускладнених втратою перших або других молярів на нижній щелепі шляхом розробки і впровадження методики мезіалізації других або третіх молярів та розробка алгоритму підготовки пацієнтів різного віку з вторинною адентією до лікування

Матеріали та методи. Нами було прийнято на ортопедичне лікування 10 пацієнтів з вторинною адентією перших або других молярів з них 6 (55,71%) жіночої статі і 4 (44,29%) чоловічої. Обстеження пацієнтів проводилося

відповідно до загальноприйнятої методики із застосуванням додаткових методів дослідження: внутрішньоротової функціографії, антропометрії діагностичних моделей, рентгенографічних методів дослідження (дентальної прицільної рентгенографії, ортопантомографії, КТ, ТРГ). Під час обстеження ротової порожнини звертали увагу на форму зубних рядів, зміни положення зубів у вертикальній, трансверзальній та сагітальній площинах, визначали ступінь порушення оклюзійних контактів оклюзійної поверхні зубів та проводили аналіз оклюзійних контактів, порушення функціональної оклюзії за допомогою сканування щелеп з подальшою загіпсовкою моделей щелеп в артикулятор.

Результати. Аналіз даних проведеного дослідження показав, що для оцінки можливості мезіалізації другого та третього молярів слід оцінювати термін відсутності першого постійного моляра, ступінь нахилу другого та третього молярів, наявність анатомічного звуження перед другим моляром, ширину альвеолярного відростка на всій протяжності кореня молярів, а особливо різницю ширини в області дентинноемалевої межі. Ширина коренів другого моляру в області дентиномалевої межі повинна співпадати, або бути меншою за ширину альвеолярного відростку в області відсутнього першого моляру, що є важливим діагностичним критерієм та уможливорює лікування з використанням мезіалізації другого та третього молярів на місце відсутнього першого моляру. В процесі лікування також зміняться нахили зубів та забезпечиться паралельність стінок молярів, що знизить в майбутньому негативний пародонтальний статус переміщуваних другого моляра моляра на місце першого та третього моляра на місце другого. Висновки: успішній мезіалізації молярів на нижній щелепі

передував алгоритм обстеження пацієнтів: клінічний огляд, оцінка фотопротоколу, діагностичних моделей, ТРГ та КТ, прогнозування виникнення підвищення прикусу, погіршення пародонтологічного статусу у вигляді рецесій та оголення коренів з утворенням кісткових кишень. При включених дефектах, зуби, які змінили ангуляцію в бік відсутнього першого або другого моляру не потребували препарування та залишалися інтактними, так як була створена паралельність зубів та створені оптимальні умови для майбутнього протезування.

Джерела.

1. Біда В. І. Результати лікування пацієнтів із малими включеними дефектами зубних рядів бічної ділянки шляхом мезіалізації жувальної групи зубів за даними клінічних показників / В. І. Біда, О. М. Дорошенко, Р. Г. Оснач // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. - 2018. - Вип. 30. - С. 357-366.
2. Костенко Є.Я. Математичне обґрунтування позиції брекету в ділянці міні імплантату з метою ортодонтичного корпусного переміщення зубів / Є.Я. Костенко, О.Ю. Рівіс, П.П. Брехлічук [та ін.] Клінічна стоматологія. – 2015. – №3-4. – С.67-70.
3. Оснач Р.Г. Ортодонтическое лечение дефектов зубных рядов, осложненных зубочелюстными деформациями, путем мезиализации жевательных зубов с применением аппарата собственной конструкции / Р.Г. Оснач, А.В. Беда // Стоматолог. – 2013. – №3(10). – С. 46-49.
4. Соломонюк М.М. Ортодонтическое лечение с применением микровинтов (клинический случай) / М.М. Соломонюк // Вісник проблем біології і медицини. – 2015. – Том 2(119). – Вип. 2. – С. 226-230.
5. Потапчук А.М. Застосування скелетної опори на міні імпланти при лікуванні зубощелепних аномалій (огляд літератури) /А.М. Потапчук, О.Ю. Рівіс // Вісник стоматології. – 2013. – №3(84) – С. 100-102.
6. Проффит У. Р. Современная ортодонтия / У. Р. Проффит. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 559 с.
7. 10. Assessment of mesiodistal axial inclination through panoramic radiography / W. Ursi, R. Almedia, O. Tavano, J. Henriques // Journal of Clinical Orthodontics. – 1990. – №24. – P. 166-173.
8. Barriers and facilitators to the implementation of orthodontic mini-implants in clinical practice: a protocol for a systematic review and meta-analysis / R. Reynders, L. Ronchi, L. Ladu [et al.] // Syst Rev. – 2016. – Vol. 5. – P. 163.
9. Consolaro A. Miniplates and mini-implants: bone remodeling as their biological foundation / A. Consolaro // Dental Press J Orthod. – 2015. – Vol. 20(6). – P. 16-31.
10. Layth M. Measurement of mesiodistal axial angulation of the teeth in class I malocclusion in adults / M. Layth , K. Nissan // Mustansiria Dental Journal. – 2010. – Vol. 7. – P. 41-48.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФАРМАКОТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПТСР

Кулик Ю.М.

*ПВНЗ «Київський медичний
університет»,*

*факультет фармації та психології,
кафедра фармакології та
фармакотерапії, Київ, Україна*

Науковий керівник: Новикова Л.Г., ст.
викладач кафедри фармакології,
фармакотерапії

Актуальність. Повномасштабна війна в Україні спричинила не лише значні фізичні руйнування та людські жертви, але й призвела до масових психічних травм. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), тривожні та депресивні розлади, інші психічні порушення стали поширеними явищами серед українців, як на лінії фронту, так і в тилу.

Мета роботи. Дослідити вплив війни в Україні на рівень посттравматичного стресового розладу (ПТСР) та розглянути методи фармакологічної корекції.

Матеріали та методи. Моніторинг джерел та літератури, аналіз дослідження поширеності захворюваності на посттравматичний стресовий розлад та методи фармакологічної корекції.

Результати. У результаті дослідження було проаналізовано актуальність проблеми посттравматичного стресового розладу (ПТСР) в умовах війни в Україні. Згідно зі статистичними даними, лише за два місяці 2024 року кількість встановлених діагнозів ПТСР дорівнює загальній кількості випадків за весь 2021 рік. У 2023 році захворюваність зросла майже в чотири рази порівняно з 2021 роком, що свідчить про різке погіршення психічного здоров'я населення. Також було здійснено порівняльний аналіз лікарських засобів для фармакологічної корекції ПТСР. Найбільш ефективними виявились селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну

(флуоксетин, сертралін, пароксетин), що мають сприятливий профіль безпеки. Інші групи препаратів — такі як трициклічні антидепресанти, інгібітори моноаміноксидази, міртазапін та бензодіазепіни — мають ширший спектр дії, однак супроводжуються більшою кількістю побічних ефектів і потребують обережного застосування.

Висновки. Війна в Україні призвела до серйозної кризи психічного здоров'я населення. Посттравматичний стресовий розлад набув масового характеру, що вимагає системного підходу до його діагностики та лікування. Фармакологічна терапія відіграє важливу роль у корекції ПТСР, особливо у випадках, коли психотерапія є недостатньо ефективною. Необхідно забезпечити ширший доступ до психологічної та психіатричної допомоги та активніше впроваджувати ефективні стратегії фармакотерапії у медичну практику.

Джерела.

1. Міністерство охорони здоров'я України. Кількість пацієнтів зі встановленим діагнозом ПТСР в Україні зростає: що треба знати про посттравматичний стресовий розлад. 2024.
2. Михайлов Б.В., Чугунов В.В., Курило В.О., Саржевський С.Н. Посттравматичні стресові розлади : Навчальний посібник / Під заг. ред. проф. Б. В. Михайлова. — Вид. 2-е, перероблене та доповнене. — Х. : ХМАПО, 2014. — 223 с.
3. Наказ МОЗ України № 723 від 28.07.2023 Про затвердження стандартів надання медичної допомоги пацієнтам з ПТСР.
4. Benedek, D. M., et al. (2009). Pharmacologic management of post-traumatic stress disorder: current and future perspectives. *Psychiatric Clinics of North America*, 32(3), 527–554.

НЕЙРОБІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СОМАТОСЕНСОРНИХ ПОРУШЕНЬ У СТРУКТУРІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ

Лазарєва А.С.

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”,*

*міжнародний факультет, кафедра
неврології, психіатрії та фізичної
реабілітації, Київ, Україна*

Науковий керівник: Михайлов Б.В.,

д.мед.н., професор

Ключові слова. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР); соматосенсорні порушення; нейробіологія стресу; тілесна дисоціація; соматосенсорна кора; сенсорна інтеграція.

Актуальність. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) належить до найбільш поширених та інвалідизуючих психічних порушень, що виникають внаслідок переживання екстремального стресу, зокрема в умовах війни. Окрім афективних і когнітивних розладів, ПТСР супроводжується широким спектром соматосенсорних порушень, які нерідко залишаються недооціненими в клінічній практиці. Водночас сучасні дослідження розглядають соматосенсорні симптоми при ПТСР, як зміни у соматосенсорній корі, гіпокампі, інсулі, мигдалеподібному тілі та префронтальних ділянках мозку. Ці морфофункціональні перебудови формують специфічну нейробіологічну основу для феноменів тілесної дисоціації, гіперчутливості до дотику, аллодинії та порушення самосприйняття. Дослідження нейробіологічних механізмів соматосенсорної дисфункції при ПТСР є критично важливим кроком для поглиблення розуміння патофізіології цього розладу та обґрунтування нових напрямів терапевтичного втручання.

Мета роботи. Проаналізувати сучасні наукові дані щодо нейробіологічних

механізмів соматосенсорних порушень у пацієнтів з ПТСР.

Матеріали та методи. Було здійснено огляд літератури з елементами систематизації. Пошук джерел проводився у базах PubMed, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink та Google Scholar за період 2006–2024 років.

Результати. Систематизований огляд сучасної літератури підтверджує, що соматосенсорні порушення при посттравматичному стресовому розладі (ПТСР) мають чітке нейробіологічне підґрунтя, зумовлене морфофункціональними змінами в соматосенсорній корі та взаємопов'язаних з нею структурах лімбічної та асоціативної мереж мозку. Дані функціональної нейровізуалізації свідчать про зниження активності первинної соматосенсорної кори (S1) у відповідь на нейтральні дотики в пацієнтів з ПТСР, що супроводжується зменшенням спроможності до сенсорної інтеграції та корелює з вираженістю клінічної симптоматики [1]. У дослідженні Maier та співавт. (2019) було встановлено, що в осіб із досвідом жорстокого поводження в дитинстві, частина з яких демонструвала ознаки ПТСР, спостерігається підвищена реактивність S1 і задньої інсули на швидкі тактильні подразники, що супроводжується зниженням емоційного комфорту та змінами в соціальному сприйнятті; при цьому повільний приємний дотик асоціювався зі зниженим залученням гіпокампа, що інтерпретується як нейрофізіологічний корелят емоційної дисоціації [2]. Робота Kearney і Lanius (2022) демонструє, що розлади соматосенсорної інтеграції можуть бути наслідком порушення функціональних і структурних зв'язків між соматосенсорною корою, інсулою, мигдалеподібним тілом та передньою поясною корою, що формує основу феноменів тілесної дисоціації, послаблення тілесного самосприйняття

та розщеплення афективно-сенсорного досвіду [3]. Крім того, результати нейрофізіологічних досліджень вказують на зміну когерентності між S1 та АСС у бета- та альфа-діапазонах, що потенційно може виступати електрофізіологічним маркером підвищеної больової чутливості та дисбалансу в обробці сенсорних сигналів [4]. Біохімічні дослідження, зокрема на експериментальних моделях, демонструють, що ранній життєвий стрес асоціюється з підвищенням базального рівня глутамату в соматосенсорній корі, що вказує на глутаматергічну дезрегуляцію та підвищену нейропластичність, яка може порушувати стабільність синаптичних зв'язків і сприяти виникненню сенсорної дезорганізації. Паралельно спостерігається підвищена мікрогліальна активність, яка бере участь у процесах ремоделювання нейрональних мереж і може опосередковувати реактивну перебудову сенсорної системи під впливом стресу [5]. Окремі дослідження вказують також на функціональну асиметрію соматосенсорної обробки: зокрема, на переважну активацію правої S1 у відповідь на загрозливі стимули, що може бути нейрофізіологічним відображенням порушеної латералізації емоційно-сенсорної взаємодії, характерної для ПТСР [3]. У сукупності ці результати вказують на існування цілісного, біологічно обумовленого механізму соматосенсорної дисфункції, що охоплює нейрональні, нейромедіаторні та модуляторні рівні, і потребує інтегративного підходу до його подальшого вивчення.

Висновки. Соматосенсорні порушення є клінічно значущим, хоча й недостатньо вивченим компонентом ПТСР. Їх нейробіологічне підґрунтя включає дисфункцію соматосенсорної кори, глутаматергічну дезрегуляцію, порушення емоційно-сенсорної інтеграції. Урахування цих порушень у

діагностиці та лікуванні ПТСР може сприяти покращенню результатів терапії.

Джерела.

1. Badura-Brack A.S., Becker K.M., McDermott T.J., et al. (2015) Decreased somatosensory activity to non-threatening touch in combat veterans with posttraumatic stress disorder. *Psychiatry Res. Neuroimaging*, 233(2): 194–200.
2. Maier A., Gieling C., Heinen-Ludwig L., et al. (2019) Association of childhood maltreatment with interpersonal distance and social touch preferences in adulthood. *Am. J. Psychiatry*, 176(12): 1074–1083.
3. Kearney B.E., Lanius R.A. (2022) The brain-body disconnect: A somatic sensory basis for trauma-related disorders. *Front. Neurosci.*, 16: 1015749.
4. Sun G., McCartin M., Liu W., et al. (2023) Temporal pain processing in the primary somatosensory cortex and anterior cingulate cortex. *Mol. Brain*, 16(1): 6.
5. Takatsuru Y., Koibuchi N. (2015) Alteration of somatosensory response in adulthood by early life stress. *Front. Mol. Neurosci.*, 8: 15.

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ НАЙПОШИРЕНІШИХ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНАХ

Максимчук М.В.

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”, медичний факультет,
кафедра громадського здоров’я та
мікробіології, Київ, Україна*

Науковий керівник: Верголяс Майя
Розметівна, доктор біологічних наук,
професор

Ключові слова. домедична допомога, невідкладні стани, серцево-легенева реанімація, інфаркт, інсульт, судоми, анафілаксія, кровотеча, асфіксія, отруєння, травма, черепно-мозкова травма, зупинка серця.

Актуальність. Домедична допомога є надзвичайно важливою складовою в системі екстреної медичної допомоги. Вчасне та правильне реагування очевидців може врятувати життя постраждалих до прибуття медиків. Особливо критичною вона є при станах, які загрожують життю — зупинка серця, інфаркт, інсульт, анафілаксія тощо. У зв’язку з широкомасштабною війною, яка триває на території України з 2022 року, питання домедичної допомоги набуло критичної актуальності. Постійні бойові дії, обстріли цивільних об’єктів, мінна небезпека, руйнування інфраструктури — усе це створює умови, коли кожен громадянин може стати свідком або учасником надзвичайної ситуації. Нерідко швидкий доступ до професійної медичної допомоги ускладнений або неможливий через бойові дії чи пошкодження доріг і лікарень. Тому навички надання домедичної допомоги стали важливим елементом особистої безпеки, громадянської відповідальності та національної стійкості. Здатність надати базову допомогу до прибуття медиків часто вирішує долю поранених: знижує рівень летальності, запобігає ускладненням і дає шанс на повне одужання. [1]

Мета роботи. Метою даної роботи є всебічне ознайомлення з основами надання домедичної допомоги при найпоширеніших невідкладних станах, з акцентом на формування практичних навичок, необхідних для ефективної та безпечної дії в екстрених ситуаціях. У межах дослідження розглянуто алгоритми надання допомоги при таких критичних станах, як зупинка серця, інфаркт міокарда, інсульт, судоми, анафілактичний шок, кровотечі, асфіксія, отруєння, а також різного роду травми. Особливу увагу приділено практичному аспекту: як діяти без спеціального медичного обладнання, які дії є пріоритетними, що категорично не можна робити, та коли необхідно викликати екстрену медичну допомогу. Ця робота спрямована на підвищення обізнаності студентів медичних коледжів, працівників освітньої сфери та широкого загалу з метою зменшення рівня летальності та ускладнень внаслідок несвоєчасного або неправильного надання допомоги до прибуття бригади швидкої медичної допомоги. [2]

Матеріали та методи. Використано метод аналізу літературних джерел, клінічних протоколів та рекомендацій ВООЗ і МОЗ України, з акцентом на практичні алгоритми надання допомоги при найпоширеніших станах.

Результати. Розроблено покрокові навчальні алгоритми надання допомоги при: зупинці серця, інфаркті міокарда, інсульті, судомах, анафілактичному шоці, кровотечах, асфіксії, отруєнні, переломах, черепно-мозкових травмах, ранах. Ці алгоритми зручні для запам’ятовування та застосування в умовах стресу. [3]

Висновки. Надання домедичної допомоги при найпоширеніших невідкладних станах — це не просто набір технічних дій, а життєво важливий навик, що може кардинально вплинути на результат події. У ситуаціях, коли рахунок йде на хвилини

або навіть секунди, саме дії очевидця або першої особи на місці події можуть стати вирішальними. Вміння швидко оцінити стан постраждалого, розпізнати симптоми критичних порушень (таких як зупинка серця, інфаркт, інсульт, анафілаксія, судоми тощо) та правильно надати першу допомогу значно підвищує шанси на виживання та зменшує ризик важких ускладнень. Крім того, широке впровадження знань з домедичної допомоги серед населення сприяє формуванню відповідального громадянського суспільства, де кожен здатен не розгубитися у кризовій ситуації. Особливо важливо навчати цим навичкам молодь, працівників освіти, сфери обслуговування, транспорту тощо — усіх, хто потенційно може стати першим на місці інциденту. Отже, домедична допомога — це не лише обов'язкова частина медичної освіти, а й важливий елемент загальної культури безпеки. Навчаючись, ми не лише підвищуємо рівень особистої безпеки, а й демонструємо повагу до життя та здоров'я інших. [4]

Джерела.

1. Домедична допомога в умовах бойових дій: основні протоколи. Полтава: Тренінговий центр компетенцій, 2020. — 80 с.
2. Шищук В. Д., Редько С. І., Ляпа М. М. Тактична медицина: навчальний посібник. Київ: Видавничий дім «СКІФ», 2022. — 176 с
3. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Інструкції з тактичної медицини для сил безпеки і сил оборони України: Наказ МОЗ України від 29.01.2022 № 161.
4. Кравчук В. В., Пономаренко О. А., Шевчук І. С., Завгородній А. В., Мирончук В. А. Основи тактичної медицини: навчальний посібник. Харків: Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, 2019. — 200 с.

РОЛЬ МІКРОБІОМА РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У РОЗВИТКУ СИСТЕМНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ: ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА КЛІНІЧНІ НАСЛІДКИ

Миколаєнко В.С.

ПВНЗ “Київський медичний університет”

стоматологічний факультет кафедра патології та судової медицини

Науковий керівник: Тимченко І. М., к.мед.н., доцент

Ключові слова. мікробіом ротової порожнини, дисбіоз, хронічне запалення, *Porphyromonas gingivalis*, автоімунні запалення.

Актуальність. Мікробіом ротової порожнини грає важливу роль у підтримці гомеостазу. Дисбаланс призводить до хронічних захворювань, проблем з серцево-судинною системою, автоімунні та нейродегенеративні хвороби

Мета роботи. Оцінити у патогенезі системних захворювань роль мікробіома ротової порожнини, виявити патофізіологічні механізми, діагностика, профілактика та лікування. Мікробіом ротової порожнини — це складна екосистема, що включає понад 700 видів мікроорганізмів, серед яких бактерії, віруси, гриби та археї. Ці мікроорганізми існують у динамічному балансі з імунною системою господаря та беруть участь не лише у підтриманні локального гомеостазу, а й впливають на стан здоров'я всього організму. В останні роки накопичено значні докази того, що дисбіоз орального мікробіома — порушення кількісного та якісного складу мікроорганізмів — може бути пов'язаний із розвитком низки системних захворювань, зокрема серцево-судинних, автоімунних, метаболічних та нейродегенеративних порушень. З патофізіологічної точки зору, дисбіоз ротової порожнини сприяє хронічному запаленню, яке є ключовим фактором у патогенезі багатьох системних станів. Наприклад,

Porphyromonas gingivalis — грамнегативна анаеробна бактерія, що є одним із основних збудників пародонтиту, здатна проникати у системний кровообіг, індукувати продукцію прозапальних цитокінів (інтерлейкін-6, фактор некрозу пухлин- α) та спричиняти ендотеліальну дисфункцію. Це, у свою чергу, сприяє розвитку атеросклеротичних бляшок та загостренню перебігу серцево-судинних захворювань, таких як ішемічна хвороба серця та інсульт [1]. Існує зв'язок між мікробіомом ротової порожнини та метаболічним синдромом. Запальні медіатори, що продукуються у відповідь на патогенні бактерії, можуть сприяти інсулінорезистентності, що є центральним механізмом розвитку цукрового діабету 2 типу. У пацієнтів із хронічним пародонтитом виявлено вищий ризик розвитку діабету, а також утруднення контролю глікемії, що свідчить про двосторонній характер впливу — системні метаболічні порушення також здатні змінювати склад мікробіому ротової порожнини. Інший напрям досліджень стосується впливу орального мікробіома на розвиток автоімунних захворювань, зокрема ревматоїдного артриту. Деякі бактерії, зокрема вже згадана *P. gingivalis*, здатні до цитрулінування білків — процесу, що може ініціювати аутоімунну відповідь у генетично схильних осіб. Це вказує на роль мікробіома ротової порожнини як тригера аутоімунного процесу, що має системні наслідки [2]. Не менш актуальним є вивчення взаємозв'язків між станом ротової порожнини та когнітивними порушеннями. Наявні дані свідчать, що продукти життєдіяльності оральних бактерій, такі як ліпополісахариди, можуть проникати через гематоенцефалічний бар'єр, викликаючи нейрозапалення, накопичення в мозку амілоїдних бета-бляшок та білка тау, що

порушують зв'язки між нейронами що є механізмом розвитку хвороби Альцгеймера. Ці дані відкривають нові горизонти у розумінні патогенезу нейродегенеративних хвороб та підкреслюють важливість профілактики й лікування захворювань ротової порожнини. З клінічної точки зору, виявлення асоціацій між оральним мікробіомом та системними захворюваннями створює передумови для розробки нових діагностичних та терапевтичних стратегій. Аналіз слини та зішкребів з поверхні ясен може слугувати неінвазивним біомаркером для раннього виявлення системних запальних станів. Крім того, модифікація орального мікробіома за допомогою пробіотиків, антимікробних препаратів або персоналізованої гігієни ротової порожнини має потенціал як допоміжна терапія при лікуванні хронічних захворювань [4]. Інноваційні методи, такі як секвенування нового покоління (Next Generation Sequencing), метагеномний аналіз та транскриптоміка, відкривають нові горизонти у дослідженні складу та функціональної активності мікробіому. Сучасні біоінформатичні підходи дозволяють не лише ідентифікувати ключові мікробні токсини, асоційовані з хворобами, а й оцінювати метаболічні шляхи, задіяні у розвитку патологічних процесів. Особливу увагу слід приділити персоналізованому підходу до модифікації мікробіому. Вже сьогодні розробляються індивідуальні пробіотичні препарати, які враховують специфіку мікробіому конкретного пацієнта. Перспективним є використання бактеріофагів — вірусів, що вибірково знищують патогенні бактерії без шкоди для коменсальних мікроорганізмів. Також активно досліджуються можливості трансплантації мікробіоти порожнини рота, за аналогією з вже апробованими методами фекальної трансплантації при лікуванні кишкових дисбіозів [3]. У

сфері профілактики важливою є просвіта населення щодо ролі гігієни ротової порожнини у збереженні системного здоров'я. Регулярне професійне чищення зубів, використання антисептичних засобів, контроль за рівнем споживання цукрів та відмова від паління — це базові кроки, що сприяють підтриманню еубіотичного стану мікробіому. Водночас, варто уникати надмірного використання антимікробних засобів, що можуть спричинити зниження різноманітності мікрофлори та сприяти росту резистентних штамів. Саме тому, мікробіом ротової порожнини виступає чутливим індикатором фізіологічного стану організму та активним учасником взаємодії між зовнішнім середовищем та внутрішніми системами гомеостазу. Його вивчення є ключем до розуміння патогенезу багатьох хвороб, а корекція — потенційним інструментом профілактики та терапії. У майбутньому інтеграція знань про мікробіом у клінічну практику дозволить формувати нові стандарти медичної допомоги, орієнтовані на збереження мікробного балансу як основи здоров'я людини. Мікробіом ротової порожнини відіграє ключову роль у підтриманні не лише локального, а й системного здоров'я організму. Його стан тісно пов'язаний із розвитком багатьох хронічних захворювань, зокрема серцево-судинних, метаболічних, автоімунних та нейродегенеративних. Дисбіоз орального мікробіома є пусковим механізмом хронічного запалення, що запускає каскад патофізіологічних процесів, здатних впливати на функціонування життєво важливих органів і систем. Патогенні бактерії ротової порожнини, такі як *Porphyromonas gingivalis*, мають здатність проникати в системний кровообіг, порушувати ендотеліальну функцію, індукувати автоімунні реакції та сприяти нейрозапаленню. Вивчення мікробіома за допомогою сучасних

молекулярно-генетичних методів відкриває нові можливості для діагностики та терапії. Зокрема, аналіз мікробіому може бути використаний як діагностичний біомаркер, а його модифікація — як елемент персоналізованої медицини. Профілактика порушень мікробіома ротової порожнини повинна стати частиною загальної стратегії збереження здоров'я. Це включає дотримання гігієни, здоровий спосіб життя, харчування, а також регулярне стоматологічне обстеження [5]. Міждисциплінарне співробітництво та інтеграція знань з мікробіології, імунології, стоматології та клінічної медицини є необхідними для ефективного використання потенціалу мікробіома у медичній практиці. Отже, мікробіом ротової порожнини є не лише об'єктом наукового інтересу, а й перспективною мішенню для інноваційних методів профілактики та лікування системних захворювань. Його дослідження та клінічне застосування мають потенціал суттєво покращити якість життя та тривалість здорового періоду життя людини.

Джерела.

1. Ковальчук Л. Ф., Семенюк І. В., Дьяків І. О. Взаємозв'язок мікробіому ротової порожнини з системними захворюваннями людини // Сучасна гастроентерологія. — 2021. — № 3(119). — С. 45–50.
2. Мельник Т. В., Ковтун А. П. Роль пародонтопатогенних мікроорганізмів у розвитку серцево-судинних захворювань // Український стоматологічний альманах. — 2020. — № 4. — С. 29–33.
3. Савчук О. М., Гнатюк І. П. Мікробіом порожнини рота як предиктор метаболічного синдрому: сучасний погляд // Клінічна та експериментальна патологія. — 2022. — Т. 21, № 1. — С. 52–57.
4. Шевчук А. В., Лисенко О. О. Оцінка зв'язку між пародонтитом та

когнітивними порушеннями у пацієнтів похилого віку // Медичні перспективи. — 2023. — Т. 28, № 2. — С. 60–65.

5. Ярова Т. В., Сергієнко Н. А.

Біоінформатичний аналіз мікробіому ротової порожнини при хронічних системних захворюваннях // Біомедична інженерія і технологія. — 2021. — № 2(4). — С. 71–76.

ГОЛОВНИЙ БІЛЬ ВНАСЛІДОК ЕСТЕТИЧНОЇ БОТУЛІНОТЕРАПІЇ

Молодиченко А.І.

*ПВНЗ "Київський медичний
університет"*

*кафедра неврології та психіатрії,
Київ, Україна*

Наукові керівники: Копчак О.О.,
д.мед.н., професор, завідувач кафедри
неврології, психіатрії та фізичної
реабілітації; Одінцева Т. А., доктор
філософії, доцент, завуч кафедри
неврології, психіатрії та фізичної
реабілітації

Ключові слова. ботулінотерапія,
головний біль, побічні ефекти,
механізми, ботулотоксин типу А
(BoNT-A).

Актуальність. Естетичне застосування
ботулотоксину типу А (BoNT-A) стало
загальноновизнаним і масовим методом
корекції мімічних зморшок. Водночас
неврологічні побічні ефекти, зокрема
головний біль, можуть знижувати
задоволеність пацієнтів із процедурою
та вимагати корекції подальшого
ведення [1, 2]. Останні публікації
2024–2025 рр. висвітлюють широке
розмаїття клінічних проявів і
патофізіологічних механізмів цього
явища, що зумовлює потребу в
системному аналізі та розробці
превентивних стратегій.

Мета роботи. На підставі системного
аналізу літератури (2024–2025 рр.)
визначити частоту виникнення, основні
патогенетичні ланки та ефективні
підходи до профілактики та лікування
головного болю, асоційованого з
естетичною ботулінотерапією.

Матеріали та методи. Середня частота
головного болю після ботоксу: 10–30 %.
Вища у жінок віком 40–60 років та при
високих дозах (>40 ОД лоба). Пік
спостерігається у 24–48 год після
процедури. Систематичний огляд, що
включає дані про головний біль, який
зазвичай триває 24–48 год після ін'єкцій
BoNT-A.

Огляд 30 досліджень (17 352 ін'єкцій):

головний біль спостерігався в ~3 %
процедур (95 % ДІ 1–5 %) [5]. Головний
біль був зареєстрований у 19 (10,2%) з
186 пацієнтів, включених до
дослідження. З 19 пацієнтів, які
повідомили про головні болі, 17 (89,4%)
мали початок скарги протягом перших
24 годин, скарга була вирішена
протягом перших 3 днів у 16 (84,2%), а
12 (63,1%) повідомили про спонтанну
регресію без необхідності в
знеболюючих. Рівень розвитку скарг на
головний біль після процедури виявився
статистично значущо вищим у пацієнтів
з діагнозом гіпертонія ($p = 0,000$) та
пацієнтів, які прибирали токсинном
залом на носі ($p = 0,016$). Десять
пацієнтів (52,6%) описали постійний,
17 пацієнтів (89,5%) мали дифузний, а
11 пацієнтів (57,9%) мали пульсуючі
головні болі [4]. У проспективному
аналізі 556 процедур головний біль
фіксувався серед основних м'яких і
тимчасових ускладнень [3]. Недостатня
поінформованість та відсутність єдиних
протоколів ведення ускладнень
тимчасово погіршують якість життя
пацієнтів.

Результати. Головний біль може
розвинутися після ін'єкцій ботокса з
кількох різних причин. Одна з них
полягає в тому, що при введенні ботокса
цільові м'язи спочатку спазмують, перш
ніж врешті-решт розслабитися і стати
паралізованими. Цей м'язовий спазм
може викликати головний біль [6].
Початок симптому виникає через 6–48
год після ін'єкції. Локалізація: лоб,
скронева ділянка, часто — біполярний
характер. Інтенсивність: від слабкого
дискомфорту (2–3/10) до
мігреноподібного болю (7–8/10).
Тривалість: від 1 до 7 днів; у рідкісних
випадках — до 14 днів Супутні
симптоми: фотофобія, нудота, м'язова
скутість.

Висновки. Лікування ботулінічним
токсинном може спричинити
короточасні головні болі в окремих
пацієнтів, які часто виникають

незабаром після процедури. Встановлено чіткий зв'язок між частотою головного болю та болісними відчуттями під час ін'єкції, що підкреслює важливість дослідження таких чинників, як об'єм і швидкість введення токсину, тип розчинника, анатомічна зона ін'єкції, терапевтична мета, індивідуальні особливості пацієнта та технічні навички лікаря. Для кращого розуміння цих взаємозв'язків необхідно проводити порівняльні дослідження на великій вибірці пацієнтів із залученням контрольних груп.

Джерела.

1. Liu Y., Zhang H. Post-injection headache after aesthetic botulinum toxin therapy: cross-sectional study. *Aesthetic Med J.* 2024; 12(2): 113–119.
2. Yamashita K., Fujimoto N. Mechanisms of botulinum toxin-induced headache: clinical and neurophysiological insights. *Cephalalgia Rep.* 2025; 7: 45–53.
3. Ascher B, Sundaram H, et al. Complications of Cosmetic Botulinum Toxin A Injections to the Glabellar and Forehead Region.
4. Mullaaziz D, Kaptanoğlu A. *J Cosmet Dermatol.* 2022 Feb;21(2):595-599.
5. Lee HJ, Kim JH, et al. Complications of Facial Cosmetic Botulinum Toxin A Injection: A Systematic Review.
6. Vitmanowski G., Blokowiak K. Вся правда про ботулінічний токсин - огляд. *Післястеповий Дерматол Алергол.* 2020;37(6):853–861.

**МОРФОМЕТРИЧНА
ХАРАКТЕРИСТИКА АПОПТОЗУ
КОЛОНОЦИТІВ ПРЯМОЇ КИШКИ
У ЩУРІВ ПРИ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ
ВИРАЗКОВОМУ КОЛІТІ:
ДИНАМІКА ІНДЕКСУ АПОПТОЗУ
ТА ВПЛИВ ПРЕДНІЗОЛОНУ**

Нікуліна А. Р.

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”,*

*стоматологічний факультет,
кафедра фізіології медичної біології та
біологічної фізики,*

Науковий керівник: Єна М. С., к.б.н.,
доцент кафедри фізіології, медичної
біології та біологічної фізики

Ключові слова. Апоптоз, колоноцити, виразковий коліт, морфометрія, пряма кишка, індекс апоптозу.

Актуальність. Дослідження апоптозу набуває актуальності у контексті хронічних запальних захворювань кишечника, зокрема виразкового коліту (ВК), який супроводжується порушенням балансу між проліферацією та загибеллю епітеліальних клітин. Цей дисбаланс може сприяти малігнізації, що підвищує ризик розвитку колоректального раку [1]. Порушення апоптозу є ключовою ланкою патогенезу ВК, впливаючи на гомеостаз тканин, регенерацію й активність проліферативних каскадів [2]. Незважаючи на широке використання кортикостероїдів, вплив преднізолону на апоптоз колоноцитів досліджено недостатньо, особливо з морфометричних позицій. Аналіз цих змін дозволяє глибше зрозуміти механізми ураження та відновлення слизової оболонки [3].

Мета дослідження. Вивчення морфометричних показників колоноцитів прямої кишки при експериментальному виразковому коліті у щурів і визначення динаміки індексу апоптозу під впливом преднізолону.

Матеріали та методи. Модель виразкового коліту відтворювали

дворазовим ректальним введенням 1 мл 4% оцтової кислоти з інтервалом 7 днів після попереднього очищення кишки фізіологічним розчином. Преднізолон (0,7 мг/кг) вводили щодня внутрішньоочеревинно, починаючи через 2 години після першого введення кислоти. Контрольні тварини отримували розчинник. Евтаназію проводили через добу після останнього введення. Гістологічні дослідження виконували на сегментах прямої кишки, фіксованих у 10% формаліні. Парафінові зрізи фарбували гематоксиліном-еозином. Аналіз проводили за допомогою мікроскопа Olympus BX41 та програми WCIF ImageJ. Визначали морфометричні параметри: висоту та площу колоноцитів, апоптичний індекс. Ступінь ураження оцінювали за сумою макро- і мікропошкоджень. Статистичну обробку експериментальних даних здійснювали методами варіаційної статистики [4] за допомогою пакету програм SPSS 16.0: дані перевіряли на нормальність розподілу за допомогою Z-тесту Колмогорова-Смирнова, міжгрупові порівняння здійснювали методом однофакторного дисперсійного аналізу (ANOVA) з використанням для апостеріорного множинних порівнянь F-критерію Фішера, а також за допомогою U-тесту Манна-Уїтні. Різниця між значеннями показників, порівнювалися, вважалася достовірною при $p \leq 0,05$.

Результати. У щурів контрольної групи обох статей слизова оболонка прямої кишки зберігала типовий гістологічний вигляд без ознак патології. При моделюванні виразкового коліту спостерігалися клінічні прояви діареї, а макроскопічно у самців виявляли розширення слизової, у самок — спайки між петлями кишківника (1 бал за шкалою оцінки ушкоджень).

При гістологічному дослідженні у самців встановлено десквамацію

епітелію, набряк, інфільтрацію та порушення мікроциркуляції (3 бали), у самок — виражене запалення з гіперемією (4 бали). Введення преднізолону сприяло зменшенню запальних змін у самців (до 2 балів) і менш вираженій реакції у самок (залишалося 4 бали). Морфометричний аналіз показав зменшення висоти колоноцитів та збільшення площі ядер при коліті у самців, зі зворотною динамікою після введення преднізолону. У самок при коліті спостерігали гіперплазію, а після введення препарату площа ядер зменшувалась при збереженні висоти колоноцитів. Індекс апоптозу підвищувався при коліті (до 23,5% у самців і 21,2% у самок), а після введення преднізолону знижувався (до 3,3% і 15% відповідно), що вказує на часткову нормалізацію морфометричних показників і зниженню рівня апоптозу, проте повного морфологічного відновлення не забезпечує.

Висновки. У моделі експериментального виразкового коліту у щурів виявлено достовірні морфологічні зміни слизової оболонки прямої кишки, зокрема зниження висоти колоноцитів та збільшення площі їх ядер, що супроводжується підвищенням індексу апоптозу. Ці порушення відображають дистрофічні процеси та активацію механізмів програмованої клітинної загибелі. У самців основною ознакою ушкодження було зменшення висоти клітин і зростання апоптозу, тоді як у самок переважали процеси клітинної перебудови, що проявлялися збільшенням площі ядер та індексу апоптозу. Застосування преднізолону сприяло частковій нормалізації морфометричних показників і зниженню рівня апоптозу, проте повного відновлення морфологічної структури досягнуто не було. Морфометричний аналіз у поєднанні з визначенням індексу апоптозу є

об'єктивним та чутливим методом оцінки глибини ушкоджень і ефективності терапевтичного впливу при запальних захворюваннях кишечника. Крім того, реакція слизової оболонки на запалення та терапію виявляє статеву специфіку, що необхідно враховувати при подальших експериментальних і клінічних дослідженнях. Таким чином, морфометричні показники та індекс апоптозу є інформативними критеріями для оцінки ушкоджень і терапевтичної відповіді при експериментальному коліті, а вивчення дії кортикостероїдів відкриває перспективи для їх застосування у профілактиці передракових змін та відновленні слизової оболонки товстої кишки.

Джерела.

1. Qiu W, et al. PUMA-mediated intestinal epithelial apoptosis contributes to ulcerative colitis. *J Clin Invest.* 2011;121(5):1722-1732.
2. Eder P, et al. Alterations in programmed cell death in the pathogenesis of inflammatory bowel disease. *Prz Gastroenterol.* 2014;9(5):275-279.
3. Shirokova A.V. Apoptosis. Signaling network and changes of cell ion and water balance. / A. V. Shirokova // *Tsitologiya.* – 2007; 49 (5): 385–394.
4. Єна М. С. Апоптоз у слизовій оболонці прямої кишки щурів на тлі виразкового коліту при дії Д1 // The international research and practical conference «The development of nature sciences: problems and solutions» (м. Брно, Чехія, 27-28 квітня, 2018 р.). – С. 158-161
5. Єна М. С. Ефекти комбінації похідного піролу з преднізолоном на слизову оболонку товстої кишки щурів при виразковому коліті // XXI міжнародної наукової конференції «Розвиток особистості студента – майбутнього фахівця засобами медіатехнологій» (м. Київ, Україна, 07 грудня 2022 рік). – С. 24-26.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ СИРОВИНИ ДУБА ЧЕРВОНОГО В МЕДИЦИНІ

*Омельковець Т.С., Пукай А.Д.,
Коновалова О.Ю., Гуртовенко І.О.*

*ПВНЗ “Київський медичний
університет”,
кафедра фармацевтичної і
біологічної хімії, фармакогнозії, Київ,
Україна*

Науковий керівник: Коновалова
О.Ю., д.фарм.н., професор, завідувач
кафедри фармацевтичної і біологічної
хімії, фармакогнозії

Ключові слова. *Quercus rubra*, *Quercus
robur*, таніни, флавоноїди,
фармакогностичні дослідження,
лікарська рослинна сировина.

Актуальність. Сировина дуба
звичайного (*Quercus robur* L.)
традиційно використовується у
фармації як джерело танінів з
вираженою в'язучою, антисептичною
та протизапальною дією. Однак через
зменшення природних ресурсів цієї
рослини, вплив фітопатологічних
факторів, а також обмеження щодо
збору дикорослої сировини виникає
необхідність пошуку альтернативних
джерел біологічно активних речовин
(БАР). У зв'язку з цим інтродукований
вид – дуб червоний (*Quercus rubra* L.),
що добре акліматизувався в умовах
України, становить значний інтерес як
потенційна альтернатива офіційній
сировині *Quercus robur* завдяки схожому
фітохімічному складу та високій
продуктивності.

Мета роботи. Обґрунтувати доцільність
використання сировини дуба червоного
як альтернативного джерела БАР на
основі аналізу сучасних наукових
джерел.

Матеріали та методи. Використано
методи системно-аналітичного і
порівняльного літературного аналізу.
Інформаційними джерелами слугували
міжнародні наукові бази даних (Web of
Science, Scopus, PubMed, Google
Scholar, ScienceDirect). Об'єктом

дослідження була сировина *Quercus
rubra* (листя, пагони, плоди, кора).

Результати. У результаті критичного
аналізу літературних джерел
встановлено, що сировина дуба
червоного (кора, листя, плоди) містить
значну кількість танінів (галотанінів,
елаготанінів), флавоноїдів (рутин,
епікатехінгалат), фенольних кислот
(хлорогенова, синапова, галова
кислоти), амінокислот (ізолейцин,
тирозин, пролін) [1, 2]. Крім того
повідомляється про вміст фітостеролів,
тритерпенових сполук, мінеральних
елементів у досліджуваній сировині [3,
4]. Дослідження показують, що завдяки
наявності вищезазначених БАР
екстракти кори та листя *Quercus rubra*
проявляють антиоксидантні, в'язучі,
протизапальні, антибактеріальні
властивості [4]. Варто також зазначити
переваги дуба червоного з точки зору
ресурсозабезпечення, адже даний вид
відзначається достатньою біомасою,
інтенсивністю росту та високою
адаптивною здатністю, що робить його
привабливим для культивування з
метою отримання лікарської рослинної
сировини, що може бути економічно
доцільною та екологічно обґрунтованою
альтернативою дубу звичайному [5].

Висновки. За даними наукових
літературних джерел склад БАР дубу
червоного певною мірою наближений
до дубу звичайного, тому представляє
науковий інтерес в якості потенційного
додаткового джерела сировини поряд із
офіційним видом. Його хімічний
склад і сприятливі умови для
виращування свідчать про доцільність
подальших фармакогностичних та
фармакологічних досліджень з метою
створення лікарських засобів з
антисептичною, в'язучою та
протизапальною дією.

Джерела.

1. Zhang B., Cai J., Reeves M.J., Duan
C.-Q., He F. A Review of Polyphenolics in
Oak Woods. International Journal of

- Molecular Sciences. 2015. 16(4). P. 6978–7014.
2. Konovalova O., Omelkovets T., Hurtovenko I., Sydora N., Kalista M., & Shcherbakova O. Investigation of the polyphenol composition of red oak (*Quercus rubra* L.) raw materials. ScienceRise: Pharmaceutical Science. 2023. № 2 (42). P. 75–81.
3. Didem S., Gulin R. The polyphenolic profile of Oak (*Quercus*) species: a phytochemical and pharmacological overview. Phytochemistry Reviews. 2020. 19. P. 1379–1426.
4. Tanase C., Nicolescu A., Nisca A., Ștefănescu R., Babotă M., Mare A.D., Ciurea C.N., Man A. Biological activity of bark extracts from Northern red oak (*Quercus rubra* L.): An Antioxidant, Antimicrobial and Enzymatic Inhibitory Evaluation. Plants. 2022. 11 (18). P. 2357.
5. Morales D. Oak trees (*Quercus* spp.) as a source of extracts with biological activities: A narrative review. Trends in Food Science and Technology. 2021. 109. P. 116–125.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ УКРАЇНИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ СОЛОДКИ ГОЛОЇ

Омельчук Г. В.

ПВНЗ «Київський медичний

університет»,

фармацевтичний факультет, кафедра
хімії, Київ, Україна

Науковий керівник: Гудзенко А. В.,

д.мед.н.-доц., завідувач кафедри хімії

Ключові слова. Лікарські засоби солодки голої, фармацевтичний ринок України, лікарські форми, виробники, показання для застосування.

Актуальність. У сучасних умовах високого темпу життя та постійного навантаження все більше людей стикаються із захворюваннями, що супроводжуються запальними процесами. Це зумовлює зростання інтересу до засобів природного походження, зокрема до лікарських рослин, які володіють протизапальною активністю [1]. Однією з таких рослин є солодка гола (*Glycyrrhiza glabra*), корені якої (*Radix Glycyrrhizae*) здавна застосовуються в медицині завдяки здатності зменшувати запалення, полегшувати відхаркування, підтримувати імунітет, а також чинити протівірусну та антиоксидантну дію [2]. Препарати на основі солодки широко використовуються при захворюваннях дихальних шляхів, шлунково-кишкового тракту, зокрема при виразковій хворобі. Завдяки різноманіттю фармакологічних ефектів солодка знайшла своє місце як у народній, так і в доказовій медицині [2]. У зв'язку з цим ми вважаємо актуальним провести дослідження лікарських засобів, що містять сировину солодки голої та зареєстровані на ринку фармацевтичної продукції України.

Мета роботи. Проведення дослідження фармацевтичного ринку препаратів, що місять у складі солодки голу.

Матеріали та методи. Ринок препаратів солодки голої вивчали з використанням наступних інформаційних баз: Державний реєстр лікарських засобів України (актуальність баз від 27.04.2025) [3],

довідник лікарських препаратів Compendium (актуальність баз від 27.04.2025) [5] та базу Нормативно-директивних документів МОЗ України (актуальність баз від 27.04.2025) [4].

Результати. В результаті проведення досліджень ми прийшли до висновку, що на фармацевтичному ринку України зареєстровано 27 препаратів з вмістом солодки голої. При цьому більша частина цих лікарських засобів є препаратами вітчизняного виробництва (їх частка становить 65%). 23 % препаратів солодки голої представлені пакистанськими фірмами-виробниками, 8% ринку займають німецькі виробники і 4% - індійські (рис. 1).

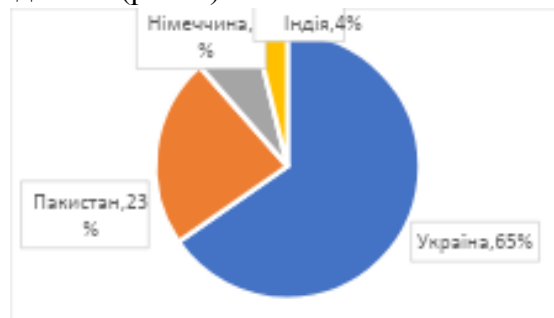


Рис. 1. Аналіз структури ринку лікарських засобів на основі солодки голої за країнами-виробниками.

Згідно отриманих даних на фармацевтичному ринку України представлено 2 монопрепарати солодки голої та 25 полікомпонентних фітопрепаратів.

У галузі фармації лікарська форма препарату відіграє надзвичайно важливу роль, оскільки саме вона визначає швидкість настання терапевтичного

ефекту, зручність застосування та біодоступність діючої речовини. Серед зареєстрованих протизапальних засобів на основі солодки голої спостерігається значне різноманіття лікарських форм: збори, сиропи, льодяники, драже, мікстури, капсули, настойки, краплі, еліксири, гранули та пастилки (рис. 2).

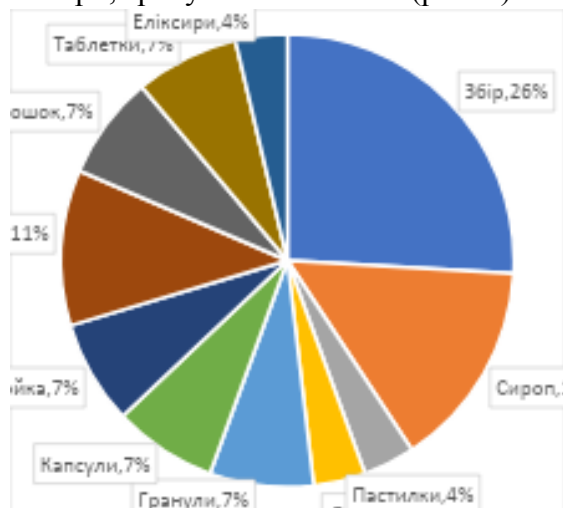


Рис. 2. Аналіз лікарських засобів на основі солодки голої за лікарськими формами.

Проаналізувавши склад препаратів, було встановлено, що у складі багатокомпонентних препаратів, лікарську сировину солодки голої часто поєднують з квітками ромашки лікарської, листям м'яти перцевої, коренями алтеї, листям шавлії лікарської та листям евкаліпту прутовидного та іншими компонентами. Згідно міжнародної класифікації АТС, лікарські засоби солодки голої розподілені наступним чином: R05CA10 – комбіновані відхаркувальні засоби (7 препаратів), R05X – комбіновані лікарські засоби при кашлі (4 препарати) та N05CM – седативні засоби (3 препарати) [3].

Висновки. Проведене дослідження засвідчило, що солодка гола є популярною

сировиною у складі лікарських засобів, представлених на фармацевтичному ринку України. Зареєстровано 27 препаратів, які успішно застосовують, більшість – вітчизняного виробництва (65%), найбільш вживаною формою є збір – 26%, сиропи складають 15%, краплі – 11% від усіх зареєстрованих лікарських засобів. Широкий спектр лікарських форм та поєднання солодки з іншими компонентами вказують на високу терапевтичну цінність та попит препаратів на її основі в комплексному лікуванні запальних захворювань. За АТС-класифікацією 7 лікарських засобів солодки голої входить до складу комбінованих відхаркувальних препаратів (R05CA10), 4 препарати до засобів від кашлю й застуди (R05X) і 3 до седативних лікарських засобів.

Джерела.

1. Md. Kamrul Hasan, et al. Phytochemistry, pharmacological activity, and potential health benefits of *Glycyrrhiza glabra*. Heliyon, 2021, Vol 7. P. 10.
2. Batiha, Gaber El-Saber et al. Traditional uses, bioactive chemical constituents, and pharmacological and toxicological activities of *Glycyrrhiza glabra* L.(Fabaceae). Biomolecules, 2020, Vol. 10. P. 352.
3. Державний реєстр лікарських засобів України.
4. Нормативно-директивні документи МОЗ України.
5. Довідник лікарських препаратів Compendium.

АНАЛІЗ ПРЕПАРАТІВ З ЕВКАЛІПТОМ ПРУТОВИДНИМ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Ометова Д.С.

*ПВНЗ “Київський медичний університет”,
фармацевтичний факультет, кафедра
управління та економіки фармації,
технології ліків, Київ, Україна*
Наукові керівники: Бутко Л.А., к.фарм.н.,
доцент, зав. кафедри управління та
економіки фармації, технології ліків,
Гудзенко А.В. д.фарм.н., доцент, завідувач
кафедри хімії

Ключові слова. Фармацевтичний ринок України, евкаліптова олія, виробники, препарати.

Актуальність. Сучасна фармацевтична галузь демонструє зростаючий інтерес до використання лікарських рослин як безпечних, ефективних та екологічно прийнятних засобів лікування. Особливої уваги заслуговують препарати на основі ефірних олій, які містять у собі широкий спектр біологічно активних речовин та мають різноманітні фармакологічні ефекти для лікування багатьох поширених серед населення хвороб [1]. Однією з таких перспективних лікарських рослин є Евкаліпт прутовидний (*Eucalyptus viminalis* Labill.), що завдяки високому вмісту флавоноїдів, дубильних речовин та фенолоальдегідів у листі та 1,8-цинеолу в ефірній олії широко використовується у фітотерапії для лікування запальних захворювань, захворювань дихальних шляхів, як відхаркувальний та болезаспокійливий засіб [2].

Мета роботи. Проведення аналізу ринку зареєстрованих в Україні лікарських препаратів на основі евкаліпту прутовидного, дослідження їх лікарських форм та виробників.

Матеріали та методи. Ринок препаратів евкаліпту прутовидного вивчали з використанням наступних інформаційних баз: Державний реєстр лікарських засобів України (Актуальність баз на 01.05.2025) [3], Довідник лікарських препаратів Compendium (Актуальність баз на 01.05.2025) [4], База нормативно-директивних документів МОЗ

України (Актуальність баз на 01.05.2025) [5].

Результати. Аналіз баз даних станом на 1 травня 2025 року показав, що на фармацевтичному ринку України зареєстровано 43 лікарські засоби до складу яких входить евкаліпт прутовидний (*Eucalyptus viminalis* Labill.). В результаті проведеного дослідження ми прийшли до висновку, що виробниками даних препаратів є переважно вітчизняні виробники, зокрема частка вітчизняних препаратів на ринку складає 70%. 14% ринку займає частка німецьких виробників, вміст препаратів виробництва В'єтнаму, Індії, Пакистану і Великобританії складає 5%, 7%, 2% і 2% відповідно. На фармацевтичному ринку України зареєстровано 25 компаній, які виробляють препарати на основі евкаліпту прутовидного. Найбільшу кількість препаратів виробляють ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я» (13,5% від усіх зареєстрованих препаратів), ТОВ "ДКП "Фармацевтична фабрика" (9,3% від усіх зареєстрованих препаратів) та АТ «Стома» (7% від усіх зареєстрованих препаратів). Менша кількість лікарських засобів є в асортименті таких фірм: ПрАТ «Ліктрави», Danapha Pharmaceutical Joint Stock Company, Dr.Theiss Naturwaren GmbH., ПрАТ «Фітофарм», АТ «Лубнифарм», АТ «Фармак», ПрАТ Фармацевтична фабрика «Віола», ТОВ «Тернофарм» - 4,6% від усіх зареєстрованих препаратів. У переліку зареєстрованих препаратів на основі евкаліпту монопрепарати становлять

меншу частку, ніж комбіновані, що пов'язано з недостатньою ефективністю монопрепаратів та можливістю поєднати евкаліпт з іншими лікарськими рослинами у комбінованих засобах. Препарати на основі евкаліпту прутovidного пропонуються в різних лікарських формах: мазі, збори, бальзами, креми, краплі, гранули, спреї, аерозолі, емульсії, настойки, розчини. Результати аналізу простих та комбінованих лікарських засобів на основі евкаліпту, представлені на рисунку 3. Цей рисунок показує розподіл препаратів за видом лікарської форми.

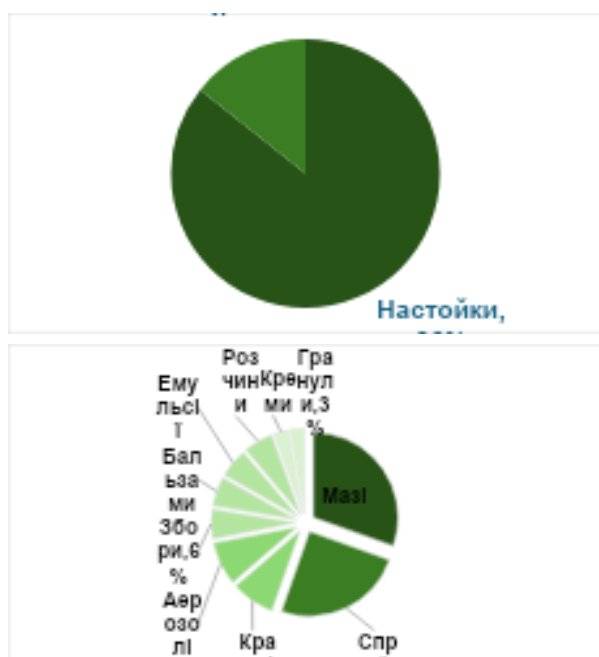


Рис. 3 Аналіз пропозицій лікарських форм на основі евкаліпту на фармацевтичному ринку України.

Як видно з рисунку 3, з монопрепаратів найбільш численно пропонують настойки – 86% від усіх пропозицій, інші 14% займають розчини. Також необхідно зазначити що виробництво настоек на основі евкаліпту дублюється виробниками. Так, настойку евкаліпту виробляють – 6 виробників. В результаті проведення досліджень ми прийшли до висновку, що найбільш поширеною лікарською формою є мазі, зокрема їх частка на ринку складає 30% від усіх зареєстрованих препаратів евкаліпту. Меншу частку мають спреї – 25% від усіх зареєстрованих препаратів. Частка аерозолів та крапель складає 8%.

Висновки. В результаті проведеного дослідження встановлено, що на фармацевтичному ринку України зареєстровано 43 препарати на основі евкаліпту прутovidного – в більшості вітчизняного виробництва. Найбільш поширеними лікарськими формами виявилися мазі та спреї, які переважно застосовуються у разі кашлю та при застудних захворюваннях.

Джерела.

1. Онищук, В. О., Оніщук, В. О., Бисага, Є. І., Бисага, Е. И., Вишневська, Л. І., & Вишневская, Л. И. (2017). Дослідження ринку лікарських препаратів з ефірними оліями з метою виявлення перспектив для розробки екстемпоральних лікарських засобів.
2. Створення нового лікарського засобу на основі комплексної переробки листа евкаліпту прутovidного : автореф. дис... канд. фармацев. наук / О. М. Кошовий; Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л.Шупика. - К., 2007. - 21 с.
3. Державний реєстр лікарських засобів України.
4. Довідник лікарських препаратів Compendium.
5. Нормативно-директивні документи МОЗ України.

РОЛЬ ГОРМОНАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ В ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОМУ ЗАПЛІДНЕННІ

Островська А. М.

*ПВНЗ «Київський медичний університет»,
медичний факультет, кафедра
фармакології та фармакотерапії, Київ,
Україна*

Науковий керівник: к. мед н., доцент,
завідувач кафедри фармакології та
фармакотерапії Тимченко І. М.

Ключові слова. Екстракорпоральне запліднення, суперовуляція, ооцит, гормональні препарати, вагітність, кріоконсервація.

Актуальність. Екстракорпоральне запліднення – це одна з допоміжних технологій, яка передбачає запліднення яйцеклітини поза організмом з можливою подальшою імплантацією ембріона в матку. Наразі згідно досліджень загальна об'єднана поширеність становить 46,25% для безпліддя та 51,5% для первинного безпліддя відповідно [1]. Через значну поширеність даної проблеми зростає попит на допоміжні репродуктивні технології, зокрема на екстракорпоральне запліднення, інтрацитоплазматична ін'єкція сперматозоїда, інтраутеринарна інсемінація, кріоконсервація, донорство та сурогатне материнство [2].

Мета роботи. Висвітлити процес ЕКЗ, його проблематику. Розглянути гормональні препарати, їх механізм дії та вплив на жіночий організм. Ознайомитись з сучасними підходами, інноваціями та перспективами розвитку.

Матеріали та методи. Дослідження було проведено статистичним методом, шляхом аналізу даних, індукції та дедукції. Використано різноманітні наукові роботи, статті та публікації.

Результати. Задля успішного екстракорпорального запліднення використовують ряд гормональних препаратів: фолікулостимулюючий, лютеїнізуючий, людський менопаузальний. гонадотропін-рилізінг гормон агоністи та антагоністи, людський хоріонічний гонадотропін, прогестерон та естрогени [4]. Дані препарати дозволяють підготувати ендометрій до вагітності та

контролювати не тільки овуляцію, а і кількість та якість фолікулів. Сучасне використання гормональних препаратів передбачає індивідуалізовані протоколи, антагоністичні протоколи, фриз-олл стратегії, автоматизовані системи контролю дози та реакції яєчників [5]. В перспективі розвитку менш агресивні протоколи, рекомбінантні гормони та розробка нових препаратів, що будуть імітувати дію гормонів з меншою кількістю побічних явищ. Найпоширенішою проблематикою ЕКЗ є багатоплідні вагітності, синдром гіперстимуляції яєчників, гормональні коливання, також ведуться активні дослідження щодо того чи змінює ЕКЗ механізми експресії генів, що призводить до більш пізніх розладів розвитку [3]. Проте в 1978 році Луїза Джой Браун стала першою дитиною, народженою шляхом ЕКЗ, станом на 2020 рік, за оцінками, шляхом ЕКЗ було зачато 8 мільйонів дітей. Загалом процедура ЕКЗ включає декілька етапів: суперовуляція, що передбачає собою дозрівання більшої кількості ооцитів шляхом гормональної стимуляції овуляції, хірургічний забір ооцитів з яєчника, подальше запліднення спермою в лабораторії та повернення ембріона до жіночого організму з подальшою імплантацією впродовж декількох днів.

Висновки. ЕКЗ як сучасна репродуктивна технологія допомагає людям стати батьками, якщо з тих чи інших причин в них це не вдається природнім шляхом. Проте без фармакотерапії гормональними препаратами успішне проведення ЕКЗ неможливе. Нині задля успішного проведення ЕКЗ використовуються не тільки гормональні препарати, в сукупності з індивідуальними протоколами цей метод стає безпечнішим, ефективнішим та доступнішим.

Джерела.

1. PubMed. Worldwide prevalence, risk factors and psychological impact of infertility among women: a systematic review and meta-analysis. 2022.
2. Міністерство Охорони Здоров'я України. Проект Закону України "Про допоміжні репродуктивні технології". 2021.

3. PMC. Assisted reproductive technology: Short- and long- term outcomes. 2022.
4. PMC. Quantitative approaches in clinical reproductive endocrinology. 2022.
5. PMC. Controlled ovarian stimulation protocols for assisted reproduction: a network meta-analysis. 2017.

**АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНІ
ОСОБЛИВОСТІ ЛІКАРСЬКОЇ
РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ЛИСТКІВ
ТА ПЛОДІВ QUERCUS ROBUR L.
(FAGACEAE)**

Ошийко В.Т.

*ПВНЗ “Київський медичний університет”,
факультет фармації та психології,
кафедра фармацевтичної і біологічної
хімії, фармакогнозії, Київ, Україна*
Науковий керівник: Щербакова О.Ф.,
к.б.н., доцент кафедри фармацевтичної і
біологічної хімії, фармакогнозії

Ключові слова. Quercus robur L.,
анатоמו-морфологічні особливості,
діагностичні ознаки, лікарська рослинна
сировина.

Актуальність. Дуб звичайний – Quercus robur L. (Fagaceae) – основна лісотвірна і найбільш цінна у економічному відношенні деревна порода широколистяних лісів України [4]. З широким розповсюдженням в Україні Q. robur пов'язані значні запаси його лікарської сировини [1]. Офіційною лікарською сировиною є кора дуба звичайного (Quercus cortex), якість якої регламентується статтями Європейської фармакопеї та Державної фармакопеї України. Quercus cortex має велике значення і широко використовується в медицині як антисептик, кровоспинний, протизапальний, ранозагоювальний, антибактеріальний, антидіарейний засіб, для лікування зубного болю, гастропатії [3, 9]. Листя, жолуді, деревина, гали та бруньки Q. robur традиційно використовують лише в народній медицині та гомеопатії [1,9]. В останні десятиріччя активізувалися дослідження фітохімічного складу різних видів лікарської сировини представників роду Quercus. Показано, що рід Quercus містить різні класи сполук і незважаючи на філогенетичну мінливість, фенольні кислоти (зокрема, галова та елагова кислоти та їх похідні), флавоноїди (зокрема, флаван-3-ол) та таніни є численними у всіх видах Quercus [9]. За даними найновіших досліджень, в деревині Q. robur виділено 17 тритерпеноїдів, які проявляють цитотоксичну активність проти ліній

клітин раку простати людини та естроген залежної аденокарциноми молочної залози, причому робургенова кислота була найактивнішою сполукою [7]. Листя Q. robur багаті на гідролізовані таніни, флавоноїди та фенольні кислоти. Етанольно-водний (2:3) екстракт з листя Q. robur продемонстрував високу ефективність поглинання реактивних сполук (активні форми кисню (ROS) та азоту (RNS)), що свідчить про ефективність його застосування в якості місцевого антиоксиданту і захисту шкіри від фотоокислювального стресу [2]. Плоди (жолуді) різних видів Quercus завдяки високому вмісту вуглеводів, білків, амінокислот, ліпідів та стеролів є цінним джерелом енергії. Це спричинило використання жолудів як поживного продукту харчування (підтверджено знахідками в розкопках поселень Західної Європи що датуються пізнім мезолітом). У Північній Америці жолуді становили понад половину раціону корінних народів, з них робили борошно для приготування хліба, також споживали олію з жолудів, смажені плоди використовували як інгредієнт для приготування кави [9]. З часом використання жолудів в їжу значно зменшилося, що може бути пов'язано з високим вмістом танінів, що зумовлюють гіркий смак. Одночасно, все більше досліджень показують перспективність використання жолудів в медичних цілях. Екстракти жолудів містять значну кількість поліфенолів, завдяки яким проявляють антиоксидантну, антимікробну, протизапальну, протиракову активність, а також потенційні нейропротекторні властивості для ефективного лікування нейродегенеративних захворювань [8]. Зважаючи на активізацію і перспективність фітохімічного та фармакологічного вивчення плодів та листків Q. robur актуальними стають і дослідження їхніх анатоמו-морфологічних особливостей, з метою встановлення основних мікроскопічних діагностичних ознак для ідентифікації і створення проекту методів контролю якості на досліджувану сировину.

Мета роботи. Встановлення діагностичних анатомо-морфологічних ознак листків та плодів *Quercus robur* L.

Матеріали та методи. Зразки листків та плодів були зібрані у зрілих генеративних дерев *Q. robur* L. колекції Національного Ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (м. Київ). Для анатомічних досліджень використовували фрагменти листової пластинки розміром 2×2 см, взяті з її середньої частини. Для аналізу опушення фрагменти листків відбілювали в 5% розчині гіпохлориту натрію для кращого просвітлювання. Анатомічні дослідження проводили за допомогою світлового мікроскопу SUNNY XSM-20 6 500, зрізи робили лезом від руки. Мікроскопічні вимірювання проводили за допомогою програмного забезпечення Image J.

Результати. Для видів роду *Quercus* ознаками анатомічної будови листків, які мають діагностичну цінність є: характер опушення, кількісні показники і характер розподілу кристалічних включень в різних частинах листків, особливості будови провідної системи середньої жилки та черешка [6]. Встановлено, що листки *Q. robur* дорзивентральні, гіпостомні, з обох боків вкриті кутикулою; на адаксіальній та абаксіальній епідермах трапляються поодинокі трихоми, серед яких видоспецифічними є зірчасті; продиhi аномоцитного типу, з 5–6(7) побічними клітинами; палісадна паренхіма з одним або двома шарами клітин. Середня жилка в обрисі округла; більше опукла з абаксіального боку, з адаксіального боку – конічна; провідна система середньої жилки оточена щільним кільцем склеренхіми (перициклічних волокон); в будові провідної системи виділяються три блоки – адаксіальний та абаксіальний які складаються із первинних провідних тканин, центральний – з вторинних [6]; кристалічні включення відмічені у губчастому мезофілі листка, а також в кристалоносних обкладках провідних пучків. Плоди видів *Quercus* однонасінні горіхоподібні (жолуді). У *Q. robur* плюска лускоподібна, 0,5–1,3 см завдовжки та 1,2–2,5 см в діаметрі. Жолуді *Q. robur*

мають довгасту форму, 1,2–3,7 см завдовжки та 1,1–2,2 см завширшки, голі, світло-коричневі; плодоніжка до 9 см завдовжки. Як і у інших видів *Quercus* насінина оточена тришаровим перикарпом, у якого найбільш потужним є паренхіматозний мезокарп, а найтоншим – одношаровий ендокарп [5].

Висновки. За результатами аналізу літературних джерел встановлена перспективність використання в фармації листків та плодів *Q. robur*, що зумовлює необхідність їхнього поглибленого фітохімічного і фармакогностичного вивчення. Отримані результати дослідження анатомо-морфологічних особливостей листків та плодів *Q. robur* будуть використані для встановлення діагностичних ознак та стандартизації сировини.

Джерела.

1. Котов А.Г., Котова Е.Е., Хохленкова Н.В., Ярних Т.Г., Буряк М.В., Вовк О.Г. 2010. Порівняльний аналіз нормативної документації на сировину дуба кора. *Фармаком* 3: 57–61.
2. Almeida F., E. Fernandes, J. L. F. C. Lima, P. C. Costa, and M. F. Bahia, “Protective effect of *Castanea sativa* and *Quercus robur* leaf extracts against oxygen and nitrogen reactivitiespecies,” *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, vol. 91, no. 2-3, pp. 87–95, 2008
3. Khenouf S., Amira S., Arrar L., Baghiani A. 2010. Effect of some phenolic compounds and quercus tannins on lipid peroxidation. *World Applied Sciences Journal*, vol. 8, no. 9: 1144–1149,
4. Kopyi L.I., Fyzik I.V., Baran S., Lavnyy V.V., Kopyi S.L., Presner R.B., Agij V.O. 2017. Природне насінне відтворення дубових насаджень як елемент наближеного до природи лісівництва. *Scientific Bulletin of UNFU* 27 (9), 9–13.
5. Nikolic, N., Merkulov, L., Krstic, B., Pajevic, S., Borisev, M., & Orlovic, S. (2010). Variability of acorn anatomical characteristics in *Quercus robur* L. genotypes *Proc. Nat. Sci. Matica Srpska Novi Sad*, 118, 47–58.
6. Omelkovets T., Konovalova O., Shcherbakova O., Kalista M., Hurtovenko I.,

- Novosad K. 2024. Comparative anatomical study of *Quercus robur* L. and *Quercus rubra* L. *Fitoterapiia. Chasopys – Phytotherapy. Journal*, 3: 138–161.
7. P´erez A. J., Pecio Ł., Kowalczyk M. et al. 2017. Triterpenoid components from oak heartwood (*quercus robur*) and their potential health benefits,” *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, vol. 65, no. 23: 4611–4623.
8. Szablowska E., Tańska M. 2024. Acorns as a Source of Valuable Compounds for Food and Medical Applications: A Review of *Quercus* Species Diversity and Laboratory Studies. *Appl. Sci.*, 14(7), 2799.
9. Taib M., Rezzak Y., Bouyazza L., Lyoussi B. 2020. Medicinal Uses, Phytochemistry, and Pharmacological Activities of *Quercus* Species Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume Article ID 1920683, 20 p.

МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ І ЗНАЧЕННЯ ДІАГНОСТИКИ РОЗЛАДІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ЗІ СТРЕСОМ

Решетник Д.А.

*ПВНЗ «Київський медичний університет»
факультет безперервного професійного
медичного розвитку,
кафедра внутрішньої медицини, Київ,
Україна*

Наукові керівники: Такташов Г.С., д.мед.н., професор, завідувач кафедри внутрішньої медицини, Грона Н.В., к.мед.н., доцент, доцент кафедри внутрішньої медицини

Ключові слова. Метаболічний синдром, стрес, діагностика, DASS-21

Актуальність. Метаболічний синдром (МС) є патологічним станом, що поєднує окремі захворювання серцево-судинної (ССС) та ендокринної систем у хворого. Згідно рекомендаціям International Diabetes Federation та асоціації кардіологів України, МС визначається при наявності основного критерію – абдомінального ожиріння та двох і більше додаткових факторів: артеріальна гіпертензія (АГ), гіперглікемія, дисліпідемія. Наведені фактори найбільш поширені у світі та відіграють значну роль у розвитку загрозливих ускладнень та в структурі смертності [1].

Стрес - одна з найбільш значних та поширених медико-соціальних проблем у світі і особливе значення має в умовах сьогодення [2]. За визначенням Американської психологічної асоціації: «...це фізіологічна або психологічна реакція на внутрішні або зовнішні стресори. Викликаючи зміни розуму та тіла, стрес безпосередньо сприяє психологічним і фізіологічним розладам, і хворобам...». Тривала стресова ситуація призводить до хронічного стресу і може як викликати, так і ускладнювати ознаки існуючого МС [3]. Механізми впливу дії стресу на ССС та ендокринну систему реалізуються завдяки дії активації симпатoadреналової (САС) та гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової систем, що формує патологічне коло та взаємно обтяжує стан хворого [4, 5]. Таким чином, важливе значення має своєчасна якісна діагностика стресу та пов'язаних з ним розладів для попередження

ускладнень перебігу МС.

Мета роботи. Визначити методи первинної діагностики і значення стресового стану при метаболічному синдромі.

Матеріали та методи. Використано бібліосемантичний метод, метод структурно-логічного аналізу. Проведено огляд сучасної літератури, результатів досліджень та метааналізів, присвячених вивченню проблеми виникнення і перебігу МС на тлі стресу та засобів діагностики стрес-асоційованих розладів.

Результати.

Гіпоталамо-гіпофізарно-надниркова та САС залучаються у формування стрес-індукованих реакцій практично одразу після початку впливу стресора. У відповідь на стрес під впливом гіпоталамічних нейротрансмітерів вивільняється кортиколіберин, який стимулює синтез АКТГ й активує САС та відбувається вивільнення надниркових гормонів – глюкокортикоїдів (кортизолу) та ін. [5]. Дисбаланс вищезазначених нейрогуморальних факторів обумовлює складові МС під впливом стресу.

Стрес і ожиріння взаємопов'язані один з одним. Стрес порушує харчову поведінку, з переїданням продуктів з високим вмістом калорій, жирів і цукру. Підвищення секреції кортизолу, лептину, греліну та нейропептиду Y сприяє утворенню абдомінального жиру [6].

На тлі хронічного стресу виникає декомпенсація вуглеводного обміну. Глюкокортикоїди мають контрінсулярний вплив, що супроводжується інсулінорезистентністю, стимуляцією глюконеогенезу, підвищенням вмісту глюкагону. Гіперсекреція глюकोкортикоїдів пригнічує активність бета-клітин, знижуючи секрецію інсуліну, посилюючи порушення вуглеводного обміну [3]. Провідним механізмом розвитку АГ під впливом стресу є надмірна активація САС, що супроводжується підвищенням артеріального тиску. В подальшому збільшується продукція інших вазоконстрикторних і натрійзатримуючих нейрогуморальних компонентів ренін-ангіотензин-альдостеронової

системи, що формує стійку АГ [7]. Дисліпідемія на тлі хронічного стресу обумовлена механізмами, що пов'язані з супутнім оксидативним стресом, жировим гепатозом, підвищенням печінкової ліпопротеїнази та вивільненням вільних жирних кислот. При цьому значно підвищується ризик серцево-судинних ускладнень, атеросклеротичного ураження та ІХС [8]. Стресовий вплив у людини проявляється у вигляді стрес-асоційованих тривожних, депресивних та ін. розладів [2]. Важливо своєчасно розпізнавати тривожно-депресивні порушення, що можливо в загально-клінічній практиці за допомогою використання психометричних та психодіагностичних шкал, як методу первинної діагностики. Найбільш розповсюджені шкали Монтгомері-Асберга (MADRS), Спілбергера-Ханіна (STAI), госпітальна шкала тривоги та депресії (HADS), шкала тривоги, депресії та ПТСР, шкала депресії, тривожності та стресу (DASS-21) та ін. [9]. Серед вищезазначених засобів заслуговує на увагу DASS-21, як зручний комплексний інструмент, що складається з трьох шкал по 7 питань з депресії, тривоги та стресу. Шкала Депресія оцінює дисфорію, безнадію, знецінення життя, самоприпинення, відсутність інтересу, ангедонію та інертність. Шкала Тривога оцінює вегетативне збудження, напругу м'язів, ситуативну тривогу та переживання тривожного афекту. Шкала Стрес чутлива до рівня хронічного неспецифічного збудження, оцінює труднощі з розслабленням, характеристики нервового збудження та емоційної лабільності. Кожен пункт оцінюється за 4-бальною шкалою вираженості/частоти станів, протягом останнього тижня, з наступним підсумовуванням балів та інтерпретацією ступеню тяжкості. DASS-21 отримала широке визнання за свою валідність та надійність як у клінічних, так і у дослідницьких умовах. Завдяки здібності чутливо ідентифікувати та вимірювати рівні депресії, тривожності та стресу цей інструмент сприяє ранньому виявленню та корегуванню психологічних проблем під час клінічного обстеження [10].

Висновки. Стрес є важливим негативним прогностичним фактором, що впливає на перебіг МС. Дослідження підкреслюють важливість МС як частини каскадів захворювань, пов'язаних зі стресом, а також демонструють збільшення ризику метаболічного захворювання й подальшої поліморбідності. Таким чином, комплексна оцінка клінічного та психічного статусу пацієнта має обґрунтоване значення для ефективного персоналізованого лікування МС і супутнього стресового стану.

Джерела.

1. Jamali, Z., Ayoobi, F., Jalali, Z. et al. Metabolic syndrome: a population-based study of prevalence and risk factors. *Sci Rep.* 2024. 14, 3987.
2. Рання діагностика стрес-асоційованих невротичних розладів. *Neuronews.* 2023;8(144):8-12.
3. Kivimäki M., Bartolomucci A., Kawachi I. The multiple roles of life stress in metabolic disorders. *Nat Rev Endocrinol.* 2023. 19(1):10-27.
4. Стресіндуковані невідкладні стани в ендокринології / Л. В. В'юницька, Т. Ю. Юзвенко, Т. І. Дашук, В. В. Ніконов [та ін.] // Міжнародний ендокринологічний журнал. 2024. Том 20, № 1. С. 82–86.
5. Kino T., Charmandari E., Chrousos G.P. Disorders of the Hypothalamic-Pituitary-Adrenocortical System. *Handbook of Neuroendocrinology.* G. Fink, D. W. Pfaff, J. Levine (eds.). USA, NY: Academic Press. 2012. P. 639-657.
6. Kumar R., Rizvi M.R., Saraswat S. Obesity and Stress: A Contingent Paralysis. *Int J Prev Med.* 2022. 13:95.
7. Munakata, M. Clinical significance of stress-related increase in blood pressure: current evidence in office and out-of-office settings. *Hypertens Res.* 2018. 41, 553–569.
8. Gao S., Wang X., Meng L.B., et al. Recent Progress of Chronic Stress in the Development of Atherosclerosis. *Oxid Med Cell Longev.* 2022:4121173.
9. Агаєв Н.А., Кокун О.М., Пішко І.О., Лозінська Н.С., Остапчук В.В., Ткаченко В.В. Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців: Методичний посібник. – К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2016. – 234 с.

10. Alfonsson S., Wallin E., Maathz P. Factor structure and validity of the Depression, Anxiety and Stress Scale-21 in Swedish translation. J Psychiatr Ment Health Nurs. 2017. 24 (2-3):154-162.

ОФІЦІЙНЕ ВИЗНАННЯ НОВОГО ТИПУ ДІАБЕТУ – ДІАБЕТУ П'ЯТОГО ТИПУ

Рябчун Я. О.

*ПВНЗ “Київський медичний університет”,
фармацевтичний факультет, кафедра
фармацевтичної і біологічної хімії,
фармакогнозії, Київ, Україна*

Науковий керівник: Андреева Т. Ю., ст.
викладач кафедри фармацевтичної і
біологічної хімії, фармакогнозії

Ключові слова. Цукровий діабет, гіперглікемія, інсулін, недостатнє харчування, інсулінонедостатність, MODY-діабет, діабет п'ятого типу.

Актуальність. Цукровий діабет – це хронічне ендокринне захворювання, що характеризується порушенням метаболізму гормону інсуліну, внаслідок чого в організмі розвивається стан гіперглікемії. На сьогодні у понад 537 мільйона людей діагностоване дане захворювання. Традиційно виділяють кілька типів цукрового діабету, зокрема 1 та 2 типу, гестаційний та MODY-діабет. Проте нещодавно було офіційно визнано новий, п'ятий тип цукрового діабету, який має свої особливості та потребує окремого підходу до діагностики та лікування.

Мета роботи. Ознайомити з новим, п'ятим типом цукрового діабету, висвітлити його особливості, механізми розвитку та клінічну значущість, а також підкреслити необхідність окремого підходу до його діагностики та лікування.

Матеріали та методи. Було проведено аналіз публікацій у відкритих джерелах. Основним джерелом інформації слугував офіційний сайт Міжнародної діабетичної федерації, а також сучасні бази даних PubMed, Google Scholar тощо.

Результати. 8 квітня 2025 року на Всесвітньому діабетичному конгресі Міжнародної діабетичної федерації (IDF) в Бангкоку, Таїланд було офіційно визнано окремою формою захворювання діабет, пов'язаний з недостатнім харчуванням, а також оголошено про розробку нових офіційних діагностичних та терапевтичних рекомендацій для цього типу захворювання [1]. За статистикою діабет 5 типу вражає від 20 до 25 мільйонів людей

у всьому світі, переважно в країнах з низьким і середнім рівнем доходу. Перша згадка про діабет 5 типу була зафіксована в 1955 році і в 1985 році Всесвітня організація охорони здоров'я визнала його окремим типом діабету, але в 1999 році виключила з класифікації через недостатність доказів [2]. Так сталося тому, що пацієнти були молодими і худими і лікарі часто припускали, що у них діабет першого типу. Але інсулін не приносив позитивних результатів, а в деяких випадках навіть викликав небезпечне зниження рівня цукру в крові [3]. Хворі на діабет 5 типу - молоді люди та підлітки, які довгий час жили в умовах харчової недостатності, що призвело до виснаження організму, а саме порушення розвитку підшлункової залози через постійний дефіцит поживних речовин та зниження секреції інсуліну. Пацієнти зазвичай худорляві, з низьким індексом маси тіла (<19), з країн з низьким та середнім рівнем доходу. Вони можуть мати високий рівень глюкози в крові, але без кетозу чи кетонурії. Тобто діабет 5 типу принципово відрізняється від першого типу, який є результатом аутоімунного руйнування клітин та другого типу, що є наслідком нечутливості клітин до інсуліну (інсулінорезистентності). Люди з цим типом діабету мають дефіцит інсуліну, але не мають інсулінорезистентності. Саме ці особливості даного захворювання заважають правильному діагностуванню і, відповідно, адекватному лікуванню даного захворювання. Схожа історія відбувалась і з цукровим діабетом MODY, який є формою цукрового діабету, що виникає через мутації в окремих генах-регуляторах функцій β -клітин підшлункової залози. Оскільки він не залежить від ожиріння чи інсулінорезистентності і часто не потребує інсулінотерапії, його діагностування теж викликає певні труднощі і потребує додаткового генетичного тестування. Ця форма діабету часто плутається з 1 або 2 типом, тому правильне виявлення має важливе значення для вибору відповідної терапії [4].

Висновки. Цукровий діабет, зумовлений недостатнім харчуванням, є одним із найпоширеніших метаболічних порушень, частота якого перевищує захворюваність на туберкульоз і наближається до рівня ВІЛ/СНІДу. Проте впродовж останніх десятиліть основною проблемою залишаються труднощі у встановленні точного діагнозу та недостатнє розуміння молекулярних механізмів розвитку цієї форми хвороби. Визнання п'ятого типу діабету як окремої нозологічної одиниці дозволить покращити діагностику та стане підґрунтям для створення цілеспрямованих методів лікування і профілактики.

Джерела.

1. International Diabetes Federation. IDF launches new type 5 diabetes working group. 2025.
2. Medscape. Malnutrition-Related Diabetes Officially Named 'Type 5'. 2025.
3. Medicalxpress. Research leads to designation of new type of diabetes: Type 5. 2025.
4. Amed S., Oram R. Maturity-onset diabetes of the young (MODY): making the right diagnosis to optimize treatment. Canadian Journal of Diabetes. 2016;40(5):449–454.

СИСТЕМНІ РЕТИНОЇДИ: НОВЕ ПОКОЛІННЯ ПРЕПАРАТІВ ТА ЇХ РОЛЬ У ТЕРАПІЇ АКНЕ І ІХТІОЗІВ

Скулімовська Є.О.

ПВНЗ “Київський медичний університет”, медичний факультет, кафедра фармакології та фармакотерапії, Київ, Україна

Науковий керівник: к.мед.н., доцент, завідувач кафедри фармакології та фармакотерапії Тимченко І.М.

Ключові слова. Системні ретиноїди, акне, іхтіози, адапален, тазаротен, трифаротен, ізотретиноїн, ацитретин, лікування шкіри, .

Актуальність. Акне та іхтіози залишаються поширеними дерматологічними захворюваннями, що значно впливають на якість життя пацієнтів. Системні ретиноїди, вже тривалий час використовуються у дерматології, однак з розвитком нових поколінь препаратів розширилися терапевтичні можливості, зросла ефективність та покращився профіль безпеки лікування.

Мета роботи. Проаналізувати властивості системних ретиноїдів нового покоління та оцінити їхню роль і ефективність у терапії акне та іхтіозів.

Матеріали та методи. Для роботи проведено систематичний огляд літератури, статей, клінічних досліджень, публікацій. Проводилося порівняння переваг та недолік ретиноїдів нового покоління.

Результати. Ретиноїди реалізують свою дію шляхом зв'язування з рецепторами ретиноевої кислоти (RAR), розташованими в ядрі клітини. Актуальним є Адапален 0,1% для місцевого застосування, що був затверджений для лікування акне у 1996 році. У метааналізі п'яти клінічних досліджень за участю 900 пацієнтів із легким та середнім ступенем акне порівнювали ефективність адапалену 0,1% гелю та третиноїну 0,025% гелю.[3] Після 12 тижнів обидва препарати показали схожу ефективність у зменшенні кількості висипань, однак адапален краще переносився місцево. В одному з випробувань тазаротен 0,1% гель показав вищу ефективність у зменшенні кількості

незапальних уражень порівняно з третиноїном 0,025% гелем, проте був асоційований із більш вираженим лущенням і печінням ($p < 0,05$), третиноїн працює швидше, ніж тазаротен, у зменшенні запальних уражень, тоді як адапален краще переноситься.[2] Трифаротен є останнім схваленим місцевим ретиноїдом. У двох 12-тижневих, подвійних сліпих дослідженнях за участю 2420 пацієнтів із помірними вуграми на обличчі та тулубі трифаротен 0,005% крем, що застосовувався один раз на день, суттєво підвищував рівень терапевтичного успіху та зменшував кількість запальних і незапальних уражень порівняно з плацебо ($p < 0,05$). [1] Основними ознаками іхтіозу є лущення і часто потовщення шкіри, а основними об'єктами лікування є гідратація, зм'якшення та видалення товстої луски. Наприклад у випадку з кератопатією, після хірургічного втручання системне лікування ізотретиноїном. Подальше спостереження після початку системної терапії виявило помітне покращення через 1 місяць та через 2 місяці. [4] Клінічний випадок підкреслює роль системних ретиноїдів як ефективного доповнення до хірургічного лікування для відновлення нормальної анатомії повік у пацієнтів з іхтіозом. Ризики й побічні ефекти ізотретиноїну та ацитретину при лікуванні іхтіозу подібні. Ацитретин частіше викликає лущення долонь і підшов. Перевагою ізотретиноїну є короткий період напіввиведення, що спрощує корекцію дози та планування лікування.[5]

Висновки. Ретиноїди нового покоління демонструють порівняну клінічну ефективність, проте різняться за переносимістю та цільовою рецепторною активністю, що дозволяє персоналізувати вибір препарату. Ізотретиноїн та ацитретин ефективні при системному лікуванні іхтіозів, причому ізотретиноїн має кращу фармакокінетичну керованість завдяки короткому періоду напіввиведення, тоді як ацитретин проявляє більш виражений кератолітичний ефект, але може накопичуватись в організмі.

Джерела.

1. A randomized phase 3 evaluation of tazarotene 50 mcg/g cream for the treatment of moderate acne on the face and trunk. 2019.
2. Europe PMC. Efficacy and tolerability of once-daily tazarotene 0.1% gel versus once-daily tretinoin 0.025% gel in the treatment of facial acne: a randomized study. 2001.
3. BJD. Comparison of the efficacy and tolerability of adapalene 0.1% gel versus tretinoin 0.025% gel in patients with acne vulgaris: a meta-analysis of five randomized studies. 1998.
4. OP-RS. Ophthalmic consequences of ichthyosis and the role of treatment options. 2021.
5. NCBI. Systemic retinoids in the management of ichthyoses and related skin types. 2013.

РОЛЬ ЗДОРОВ'Я РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У РОЗВИТКУ НЕЙРОЗАПАЛЬНИХ РЕАКЦІЙ

Сухина В. О.

ПВНЗ “Київський медичний університет”
стоматологічний факультет кафедра
патології та судової медицини
Науковий керівник: Тимченко І. М.,
к.мед.н., доцент

Ключові слова. Пародонтит, нейродегенеративні захворювання, системне запалення, цитокіни, *Porphyromonas gingivalis*, β -амілоїд, нейрозапалення

Актуальність. Хронічне системне запалення відіграє ключову роль у розвитку нейродегенеративних захворювань. Пародонтит - одне з найпоширеніших захворювань ротової порожнини, що може спричиняти системну запальну відповідь. Патогени, зокрема *Porphyromonas gingivalis* можуть проникати в кровообіг і долати гематоенцефалічний бар'єр, спричиняючи нейрозапалення. Нейродегенеративні захворювання, зокрема деменція, одні з основних причин інвалідності й смертності у всьому світі. За даними ВООЗ, до 2050 року кількість хворих на деменцію може сягнути 152 мільйонів [1]. Ключовим аспектом розвитку цих патологій вважається хронічне системне запалення. Одним із таких факторів є захворювання ротової порожнини, зокрема пародонтит — хронічний інфекційно-запальний стан, який часто супроводжується системним запаленням. Патогени, пов'язані з пародонтитом, наприклад *Porphyromonas gingivalis*, здатна проникати у кровообіг і долати гематоенцефалічний бар'єр, спричиняючи запальні реакції у нервовій тканині [2].

Мета дослідження. Проаналізувати сучасні дані про зв'язок між захворюваннями ротової порожнини та нейродегенеративними процесами. Особливу увагу приділено ролі мікробної модуляції імунної відповіді та прозапальних цитокінів.

Результати. Нейрозапалення - це імунна відповідь ЦНС на пошкодження нейронів.

У процесі активуються мікроглія, астроцити, особливо при порушенні цілісності гематоенцефалічного бар'єра. Основними медіаторами нейрозапалення є цитокіни: інтерлейкін-1 β , інтерлейкін-6; фактор некрозу пухлини (TNF- α), хемокіни (CCL1, CCL5), простагландини, оксид азоту та активні форми кисню, що посилюють запальну реакцію в тканинах ЦНС [18-19].

Хвороба Альцгеймера (ХА) має три ключові ознаки: β -амілоїдні (А β) бляшки, нейрофібрильні клубки і нейрозапалення. Спорадична форма, що становить близько 99% випадків, зумовлена поєднанням генетичних (особливо поліморфізм гена аполіпопротеїну Е), екологічних та поведінкових чинників. Серед них - і дисбіоз ротової мікрофлори, що підтримує хронічне запалення і розвиток ХА. Біоплівка в ротовій порожнині серед яких переважають бактерії: *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* та *A. actinomycetemcomitans*, може викликати пародонтит і призводити до системної запальної відповіді. Деякі бактерії здатні проникати до ЦНС через трійчастий нерв або кров, уникаючи знищення, пригнічуючи формування фаголізосом, що сприяє розвитку запальних процесів у ЦНС, пов'язаних з нейродегенерацією, зокрема хворобою Альцгеймера [14-17]. *P. gingivalis* — анаеробна грамнегативна бактерія ротової порожнини, яка розвинула складні механізми модифікації сигнальних шляхів запалення та системи комплементу, що дозволяє їй модифікувати імунну відповідь господаря [3]. Патогенність обумовлена ліпополісахаридами, фібріями, білками теплового шоку та гінгіпаїнами, які активують Toll-подібні рецептори, стимулюючи продукцію цитокінів (TNF- α , IL-1 β , IL-6) [4], сприяючи руйнуванню тканин та виживанню бактерії [5, 6]. *P. gingivalis* здатна проникати у кров, лімфу та інші тканини організму [7, 8], її виявили живу в атеросклеротичних бляшках [9], пухлинах підшлункової залози [10] та мієлоїдних дендритних клітинах [11]. Експериментально доведено її здатність запускати нейрозапалення,

накопичення β -амілоїду, активацію мікроглії та когнітивні порушення через катепсин В і сигнальних шляхів NF- κ B і PI3K/Akt [12, 13]. Вона також порушує бар'єрну функцію гематоенцефалічного бар'єра, пригнічує місцеву відповідь IFN- γ та послаблює кліренс А β і сприяє прогресуванню нейродегенерації [5].

Висновки. Захворювання ротової порожнини, зокрема пародонтит, можуть сприяти розвитку нейродегенерації. Через системне запалення та проникнення патогенів, таких як *P. gingivalis*, у ЦНС, відбувається активація мікроглії, нейрозапалення й накопичення β -амілоїду, що вказує на потенційний зв'язок із хворобою Альцгеймера. Поліпшення гігієни ротової порожнини розглядається як потенційний шлях профілактики когнітивних порушень.

Джерела.

1. World Health Organization. Dementia. 2025.
2. Mei F, Xie M, Huang X, et al. *Porphyromonas gingivalis* and Its Systemic Impact: Current Status. *Pathogens*. 2020;9(11):944. Published 2020 Nov 13. doi:10.3390/pathogens9110944
3. *Porphyromonas gingivalis* adopts intricate and unique molecular mechanisms to survive and persist within the host: a critical update
4. Xu W., Zhou W., Wang H., Liang S. Roles of *Porphyromonas gingivalis* and its virulence factors in periodontitis. *Adv. Protein Chem. Struct. Biol.* 2020.
5. Jeong E., Lee J.Y., Kim S.J., Choi J. Predominant immunoreactivity of *Porphyromonas gingivalis* heat shock protein in autoimmune diseases. *J. Periodontal Res.* 2012.
6. Guo Y., Nguyen K.A., Potempa J. Dichotomy of gingipains action as virulence factors: From cleaving substrates with the precision of a surgeon's knife to a meat chopper-like brutal degradation of proteins. *Periodontology* 2000. 2010.
7. Forner L., Larsen T., Kilian M., Holmstrup P. Incidence of bacteremia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation. *J. Clin. Periodontol.*
8. Berggreen E., Wiig H. Lymphangiogenesis

and lymphatic function in periodontal disease. *J. Dent. Res.* 9. Kozarov E.V., Dorn B.R., Shelburne C.E., Dunn W.A., Jr., Progulske-Fox A. Human atherosclerotic plaque contains viable invasive *Actinobacillus actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis*. *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.*

10. Gnanasekaran J., Binder Gallimidi A., Saba E., Pandi K., Eli Berchoer L., Hermano E., Angabo S., Makkawi H.A., Khashan A., Daoud A., et al. Intracellular *Porphyromonas gingivalis* Promotes the Tumorigenic Behavior of Pancreatic Carcinoma Cells. *Cancers*.
11. El-Awady A.R., Miles B., Scisci E., Kurago Z.B., Palani C.D., Arce R.M., Waller J.L., Genco C.A., Slocum C., Manning M., et al. *Porphyromonas gingivalis* evasion of autophagy and intracellular killing by human myeloid dendritic cells involves DC-SIGN-TLR2 crosstalk. *PLoS Pathog.*
12. Wu Z., Ni J., Liu Y., Teeling J.L., Takayama F., Collcutt A., Ibbett P., Nakanishi H. Cathepsin B plays a critical role in inducing Alzheimer's disease-like phenotypes following chronic systemic exposure to lipopolysaccharide from *Porphyromonas gingivalis* in mice. *Brain Behav. Immun.*
13. Zhang J., Yu C., Zhang X., Chen H., Dong J., Lu W., Song Z., Zhou W. *Porphyromonas gingivalis* lipopolysaccharide induces cognitive dysfunction, mediated by neuronal inflammation via activation of the TLR4 signaling pathway in C57BL/6 mice. *J. Neuroinflamm.*
14. Narengaowa, W. Kong, F. Lan, U.F. Awan, H. Qing, J. Ni, The oral-gut-brain axis: the influence of microbes in Alzheimer's disease, *Front Cell Neurosci.* 15 (2021).
15. L.D. Sansores-España, S. Melgar-Rodríguez, K. Olivares-Sagredo, E.A. Cafferata, V.M. Martínez-Aguilar, R. Vernal, A.C. Paula-Lima, J. Díaz-Zúñiga. Oral-gut-brain axis in experimental models of periodontitis: associating gut dysbiosis with neurodegenerative diseases
16. F.Q. Bui, C.L.C. Almeida-da-Silva, B. Huynh, A. Trinh, J. Liu, J. Woodward, H. Asadi, D.M. Ojcius. Association between

- periodontal pathogens and systemic disease
17. L. Borsa, M. Dubois, G. Sacco, L. Lupi.
Analysis the link between periodontal
diseases and alzheimer's disease: a
systematic review
18. R. Dhapola, S.S. Hota, P. Sarma, A.
Bhattacharyya, B. Medhi, D.H.K. Reddy.
Recent advances in molecular pathways and
therapeutic implications targeting
neuroinflammation for Alzheimer's disease
19. A.M. McGrattan, B. McGuinness, M.C.
McKinley, F. Kee, P. Passmore, J.V.
Woodside, C.T. McEvoy. Diet and
inflammation in cognitive ageing and
Alzheimer's disease

МАЙБУТНЄ ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ: МОЖЛИВОСТІ ТА РИЗИКИ

Тихолоз Д.А.

*ПВНЗ «Київський медичний університет»,
медичний факультет, кафедра педіатрії,
Київ, Україна*

Науковий керівник: Шевченко Т.А., к.м.н,
доцент, завідувач кафедри педіатрії

Ключові слова. Муковісцидоз (МВ), CFTR, генна терапія, вірусні вектори, імунна відповідь, нецільові ефекти, вставний мутагенез, клітини-мішені, етичні дилеми, доставка генів, мРНК, наночастинки.

Актуальність. Муковісцидоз є поширеним аутосомно-рецесивним захворюванням, спричиненим мутаціями в гені CFTR. Незважаючи на значний прогрес у розумінні патогенезу МВ та розробці модулаторів CFTR, генна терапія залишається перспективним напрямком лікування, особливо для пацієнтів з рідкісними мутаціями. Однак розробка ефективної та безпечної генної терапії стикається зі значними проблемами.

Мета роботи. Окреслити ключові проблеми та перспективи розвитку генної терапії муковісцидозу, включаючи бар'єри, пов'язані з доставкою генетичного матеріалу, імунною відповіддю, нецільовими ефектами, вибором клітин-мішеней та етичними аспектами.

Матеріали та методи. Аналіз наукової літератури щодо генної терапії муковісцидозу, включаючи дослідження з використанням вірусних векторів (аденовірусних, лентівірусних, асоційованих аденовірусних), а також невірусних методів доставки, таких як ліпідні наночастинки та мРНК. Розгляд клінічних випробувань та доклінічних досліджень на тваринних моделях МВ.

Результати. Генна терапія муковісцидозу зіткнулася зі значними перешкодами. Перше покоління аденовірусних векторів виявило обмежену ефективність через транзиторну експресію генів та високу імуногенність. Лентівірусні вектори, попри їхній потенціал для тривалої експресії трансгенів, викликають занепокоєння щодо інсерційного мутагенезу та складнощів з ефективною

трансдукцією епітелію легенів [1]. Обмежений розмір геному асоційованих аденовірусних векторів ускладнює доставку повнорозмірної кДНК CFTR. Імунна відповідь на вірусні вектори, включно з наявним імунітетом, є суттєвим бар'єром. Крім того, нецільові ефекти та ризик вставного мутагенезу становлять загрозу безпеці пацієнтів [2]. Вибір оптимальних клітин-мішеней для трансдукції в дихальних шляхах залишається складним завданням, враховуючи різноманіття функцій та рівнів експресії CFTR у різних типах клітин, таких як війчасті, келихоподібні клітини та іоноцити [3]. Окрім технічних складнощів, існують важливі етичні аспекти, що включають ризики для пацієнтів, контрверсії щодо редагування статевих клітин, проблеми справедливості доступу, інформованої згоди та довгострокового моніторингу. Попри це, розробка нових методів доставки генів, зокрема інтратрахеальна доставка плазмід у складі наночастинок та доставка мРНК за допомогою ліпідних наночастинок, демонструє перспективу завдяки здатності проникати через слизовий бар'єр дихальних шляхів. Попередні клінічні дослідження із застосуванням ліпідних наночастинок для доставки мРНК CFTR показують обнадійливі результати. Важливу роль у доклінічній валідації нових терапевтичних підходів відіграють моделі МВ на великих тваринах.

Висновки. Генна терапія муковісцидозу залишається складним, але перспективним напрямком досліджень. Подолання проблем, пов'язаних з імунною відповіддю, нецільовими ефектами, доставкою до специфічних клітин-мішеней та етичними аспектами, є ключовим для розробки ефективних і безпечних методів лікування цього захворювання. Розвиток нових технологій доставки генетичного матеріалу, таких як наночастинки та мРНК, відкриває нові можливості для успішної генної терапії МВ та інших складних захворювань.

Джерела.

1. Milone, M. C., & O'Doherty, U. (2018).

- Clinical use of lentiviral vectors. *Leukemia*, 32(7), 1529–1541.
2. Schlimgen, R., Howard, J., Wooley, D., Thompson, M., Baden, L. R., Yang, O. O., Christiani, D. C., Mostoslavsky, G., Diamond, D. V., Duane, E. G., Byers, K., Winters, T., Gelfand, J. A., Fujimoto, G., Hudson, T. W., & Vyas, J. M. (2016). Risks Associated With Lentiviral Vector Exposures and Prevention Strategies. *Journal of occupational and environmental medicine*, 58(12), 1159–1166.
 3. Raman, R., Rani, P. K., Reddi Rachepalle, S., Gnanamoorthy, P., Uthra, S., Kumaramanickavel, G., & Sharma, T. (2009). Prevalence of diabetic retinopathy in India: Sankara Nethralaya Diabetic Retinopathy Epidemiology and Molecular Genetics Study report 2. *Ophthalmology*, 116(2), 311–318.
 4. Scala, S., Basso-Ricci, L., Dionisio, F., Pellin, D., Giannelli, S., Salerio, F. A., Leonardelli, L., Cicalese, M. P., Ferrua, F., Aiuti, A., & Biasco, L. (2018). Dynamics of genetically engineered hematopoietic stem and progenitor cells after autologous transplantation in humans. *Nature medicine*, 24(11), 1683–1690.

ЗМІНИ СЛИНИ ЯК ДІАГНОСТИЧНИЙ МАРКЕР СИСТЕМНИХ ТА СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Цона О.К.

*ПВНЗ «Київський медичний університет»,
стоматологічний факультет, кафедра
патології та судової медицини, Київ,
Україна*

Науковий керівник: Тимченко І.М.,
к.мед.н., доцент, завідувач кафедри
фармакології та фармакотерапії

Ключові слова. Слина, діагностика,
стоматологічні захворювання, системні
захворювання, біомаркери, мікроРНК.

Актуальність. Слина є унікальним
біологічним середовищем, що не лише
підтримує фізіологічний гомеостаз
порожнини рота, але й відображає
загальний стан організму. Завдяки легкості
отримання та неінвазивності, слина
набуває все більшого значення як об'єкт
для ранньої діагностики стоматологічних
та системних захворювань [1,2].
Дослідження її складу дозволяє
ідентифікувати патологічні процеси ще на
доклінічній стадії, що відкриває нові
можливості для моніторингу стану
здоров'я людини [3,4].

Мета роботи. Метою даного наукового
дослідження є здійснення аналізу
актуальних літературних джерел щодо змін
складу слини при стоматологічних та
системних захворюваннях з метою
визначення її діагностичного потенціалу в
якості неінвазивного маркера патологічних
станів організму людини.

Матеріали та методи. Дослідження
базується на систематичному огляді
актуальних літературних джерел, що
висвітлюють зміни складу слини у
пацієнтів із різними стоматологічними та
системними захворюваннями.
Проаналізовано дані щодо
кисотно-лужного балансу, буферної
ємності, ферментативної активності, рівня
цитокінів, гормонів, малих некодуючих
РНК [1,3,5]. Використані методи
включають імуноферментний аналіз
(ELISA), полімеразну ланцюгову реакцію
(ПЛР), мас-спектрометрію, рідинну

хроматографію та методи секвенування
нового покоління (NGS) [5].

Результати. Аналіз літератури дозволив
встановити наступне:

При карієсі і пародонтиті знижується рН
слини, зменшується буферна здатність,
знижується секреція секреторного IgA,
підвищується рівень прозапальних
цитокінів (IL-1 β , IL-6, TNF- α) та
матриксних металопротеїназ (MMP-8,
MMP-9) [1,3]. У пацієнтів із цукровим
діабетом підвищується вміст глюкози в
слині, знижується рівень імуноглобулінів
та збільшується концентрація
інтерлейкіну-6 [4]. При синдромі Шегрена
відзначають зниження об'єму слини,
підвищення її в'язкості та зміни
протеомного профілю [3]. В онкологічних
хворих у слині виявляються онкомаркери
(наприклад, HER2 при раку молочної
залози, p53 при пухлинах голови та ший)
[4]. Слина є ефективним середовищем для
виявлення вірусної РНК SARS-CoV-2 при
COVID-19 [5]. Таким чином, слина містить
широкий спектр потенційних біомаркерів,
що корелюють із локальними і системними
патологіями.

Висновки. Слина є перспективним
діагностичним біологічним матеріалом, що
дозволяє виявляти широкий спектр
патологічних процесів в організмі людини.
Її неінвазивність, легкість отримання та
можливість повторних досліджень
відкривають великі перспективи для
застосування у скринінгу, ранній
діагностиці та моніторингу захворювань.
Подальше впровадження методів аналізу
слини в клінічну практику потребує
розробки стандартизованих протоколів
збору, обробки та інтерпретації даних, а
також проведення багатоцентрових
клінічних досліджень для валідації
біомаркерів [1–5].

Джерела.

1. Копчак О.В., Дмитрашко В.В., Новіков Р.А., Яковець О.В. Особливості етіопатогенезу карієсу та пародонтиту у військовослужбовців: вплив стресових та генетичних чинників. // Медична наука України. – 2024. – Т. 20, № 3. – С. 102–111.
2. Meurs JA, Rossi AM, Perrewé PL, Kolinski MJ. Physiological reactions to and

recovery from acute stressors: the roles of chronic anxiety and stable resources. *Health Psychol Rep.* 2022 Oct 21;11(3):223-240. doi: 10.5114/hpr/153968. PMID: 38084267; PMCID: PMC10670772.

3. Al-Rawi NH, Al-Marzooq F, Al-Nuaimi AS, Hachim MY, Hamoudi R. Salivary microRNA 155, 146a/b and 203: A pilot study for potentially non-invasive diagnostic biomarkers of periodontitis and diabetes mellitus. *PLoS One.* 2020 Aug 5;15(8):e0237004. doi: 10.1371/journal.pone.0237004. PMID: 32756589; PMCID: PMC7406085.

4. Safari Z, Firouzi A, Rezaeikalantari N, Mohammadi S, Ranjbar N, Shahpori H, Khaleghi P, Bagherianlemraski M, Zandi S, Rafieyan S. The salivary exosomal microRNA as a potential biomarker in patients with periodontitis and oral cancers. *Chem Biol Drug Des.* 2023 May;101(5):1204-1215. doi: 10.1111/cbdd.14159. Epub 2022 Nov 17. PMID: 36301416.

5. Raskin SE, Thakkar-Samtani M, Santoro M, Fleming EB, Heaton LJ, Tranby EP. Discrimination and Dignity Experiences in Prior Oral Care Visits Predict Racialized Oral Health Inequities Among Nationally Representative US Adults. *J Racial Ethn Health Disparities.* 2024 Dec;11(6):3722-3735. doi: 10.1007/s40615-023-01821-0. Epub 2023 Oct 17. PMID: 37848669; PMCID: PMC11564283.

МІКРОБІОМ ЯК КЛЮЧ ДО ПЕРСОНІФІКОВАНОЇ ТЕРАПІЇ В СТОМАТОЛОГІЇ: ВІДКРИТТЯ НОВИХ ГОРИЗОНТІВ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ЛІКУВАННЯ

Цона О.К.

*ПВНЗ «Київський медичний університет»,
стоматологічний факультет, кафедра
фармакології та фармакотерапії, Київ,
Україна*

Науковий керівник: Тимченко І.М.,
к.мед.н., доцент, завідувач кафедри
фармакології та фармакотерапії

Ключові слова. Мікробіом, мікробіота порожнини рота, персоніфікована терапія, стоматологія, дисбіоз, карієс, пародонтит, індивідуалізоване лікування, мікробіомна діагностика, нормальна мікрофлора, 16S рРНК секвенування.

Актуальність. Сучасна стоматологія орієнтується на принципи персоналізованої медицини, що передбачають врахування індивідуальних особливостей кожного пацієнта для оптимізації діагностики та лікування. Оральний мікробіом, як сукупність мікроорганізмів порожнини рота, відіграє ключову роль у розвитку таких захворювань, як карієс і пародонтит, а також впливає на ефективність терапії. Використання методів мікробіомного аналізу, зокрема 16S рРНК секвенування, відкриває нові можливості для розробки індивідуалізованих стратегій лікування [2, 3].

Мета роботи. Дослідити значення орального мікробіому у формуванні персоналізованого підходу до стоматологічного лікування, проаналізувати застосування мікробіомного аналізу для розробки індивідуальних терапевтичних стратегій, а також окреслити основні переваги та виклики впровадження цього підходу у клінічну практику.

Матеріали та методи. Робота базується на аналізі даних сучасної літератури, що висвітлює склад, функції та клінічне значення орального мікробіому [3, 4], результати досліджень із застосування молекулярно-генетичних методів у стоматології [5], а також аналіз даних щодо

впровадження персоналізованих стратегій лікування на основі мікробіомної діагностики [5].

Результати. Порушення балансу мікробіому порожнини рота (дисбіоз) є визначальним чинником у розвитку стоматологічних захворювань, таких як карієс і пародонтит [4]. Мікробіомне секвенування дозволяє виявити індивідуальні особливості мікробної спільноти, що відкриває можливості для таргетованої терапії, включаючи вибір специфічних антибіотиків, пробіотиків або антисептиків [5]. Персоналізовані підходи демонструють вищу клінічну ефективність: зменшення глибини пародонтальних кишень, зниження рівня запальних біомаркерів та стабілізацію стану пародонту [4].

Проте застосування мікробіомної діагностики обмежується високою вартістю аналізів, технічною складністю і тривалістю виконання, а також недостатньою інтеграцією в діючі клінічні протоколи [3].

Висновки. Оральний мікробіом є важливим чинником у підтриманні здоров'я ротової порожнини та загального стану організму. Вивчення його складу та функцій дозволяє оптимізувати стоматологічне лікування, підвищити його ефективність і знизити ризик ускладнень та рецидивів [4]. Персоналізована терапія на основі мікробіомного профілювання представляє перспективний напрям у розвитку сучасної стоматології, однак її широке впровадження потребує подолання економічних і організаційних викликів.

Джерела.

1. Dzidic M, Collado MC, Abrahamsson T, Artacho A, Stensson M, Jenmalm MC, Mira A. Oral microbiome development during childhood: an ecological succession influenced by postnatal factors and associated with tooth decay. ISME J. 2018 Sep;12(9):2292-2306. doi: 10.1038/s41396-018-0204-z. Epub 2018 Jun 13. PMID: 29899505; PMCID: PMC6092374.
2. Marsh PD. In Sickness and in Health-What Does the Oral Microbiome Mean to Us? An Ecological Perspective. Adv Dent Res. 2018

- Feb;29(1):60-65. doi:
10.1177/0022034517735295. PMID:
29355410.
3. Baker JL, Mark Welch JL, Kauffman KM, McLean JS, He X. The oral microbiome: diversity, biogeography and human health. *Nat Rev Microbiol.* 2024 Feb;22(2):89-104. doi: 10.1038/s41579-023-00963-6. Epub 2023 Sep 12. PMID: 37700024; PMCID: PMC11084736.
4. Di Stefano M, Polizzi A, Santonocito S, Romano A, Lombardi T, Isola G. Impact of Oral Microbiome in Periodontal Health and Periodontitis: A Critical Review on Prevention and Treatment. *Int J Mol Sci.* 2022 May 5;23(9):5142. doi: 10.3390/ijms23095142. PMID: 35563531; PMCID: PMC9103139.
5. Malcangi G, Patano A, Guglielmo M, Sardano R, Palmieri G, Di Pede C, de Ruvo E, Inchingolo AD, Mancini A, Inchingolo F, Bordea IR, Dipalma G, Inchingolo AM. Precision Medicine in Oral Health and Diseases: A Systematic Review. *J Pers Med.* 2023 Apr 25;13(5):725. doi: 10.3390/jpm13050725. PMID: 37240895; PMCID: PMC10219503.

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ICON У МІКРОІНВАЗИВНОМУ ЛІКУВАННІ КАРІЕСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ.

Цона О.К., Сухина В.О.

*ПВНЗ «Київський медичний університет»,
стоматологічний факультет, кафедра
терапевтичної стоматології та
пародонтології, м. Київ, Україна*

Науковий керівник: Оболонська Г.О.,

к.мед.н. доцент кафедри терапевтичної
стоматології та пародонтології

Ключові слова. ICON, карієс,
мікроінвазивне лікування, тверді тканини
зубів.

Актуальність. Карієс є одним з найбільш поширених захворювань зубів у всьому світі, що вражає як дітей, так і дорослих. В останні роки поширюються мікроінвазивні методи лікування каріозних уражень твердих тканин зубів, зокрема система Icon Smooth Surface (DMG Chemisch-Pharmazeutische Fabrik, Німеччина), яка дозволяє зупинити прогресування карієсу на ранніх стадіях без препарування каріозної порожнини лікуванні карієсу зубів [3]. Компонентами системи Icon Smooth Surface (DMG Chemisch-Pharmazeutische Fabrik, Німеччина) інфільтрують уражені карієсом тверді тканини зуба та блокують подальше проникнення карієсогенних чинників. Цей підхід дозволяє зберегти неуражені зуби та покращити естетичні результати.

Мета роботи. Аналіз доступних друкованих та електронних джерел інформації щодо ефективності мікроінвазивного лікування карієсу за допомогою системи ICON порівняно з традиційними методами.

Матеріали та методи. Застосовано бібліосемантичний контент-аналіз для визначення перспективності використання систем Icon Smooth Surface (DMG Chemisch-Pharmazeutische Fabrik, Німеччина) та аналізу клінічних результатів наукових досліджень на основі джерел літератури та електронних ресурсів.

Результати. Мікроінвазивні методи, зокрема система ICON, відкривають нові можливості для мінімального втручання, що сприяє збереженню здорових тканин,

естетичності результатів та зупиненню прогресування карієсу без необхідності застосування традиційних хірургічних методів. [4]. Метод інфільтрації системою Icon Smooth Surface належить до категорії мінімально інвазивних підходів, що дозволяє лікувати карієс без препарування тканин зубів, що особливо важливо для пацієнтів, із дентофобією. Система Icon Smooth Surface є ефективним рішенням для лікування початкового карієсу та збереження здорових тканин зуба, проте її використання має бути обмежене початковими стадіями захворювання [2]. У клінічному дослідженні in vivo було проведено оцінку суб'єктивну та об'єктивну стабільність кольору емалі після інфільтрації системою Icon Smooth Surface через шість років спостереження. Вивчали 76 зубів з гіпомінералізованими ураженнями емалі, які раніше оброблялися системою Icon Smooth Surface. Інфільтрація каріозних уражень системою Icon Smooth Surface продемонструвала тривалу естетичну стабільність після шестирічного спостереження, з позитивними суб'єктивними та об'єктивними результатами, особливо на початковому етапі лікування. Peters M., Hopkins A., Zhu L., Yu Q. (2019) у рандомізованому дослідженні клінічно підтвердили ефективність інфільтрації системою Icon Smooth Surface в зупинці прогресування карієсу в некавітованих проксимальних ураженнях. У дослідженні одну випадково вибрану поверхню зуба інфільтрували системою Icon Smooth Surface, а на іншій здійснювали імітаційну процедуру. Обидві процедури проводили як доповнення до стандартної профілактики та нанесення фторидного лаку. Через 3 роки з прогресуючих уражень, серед інфільтрованих, було лише 14%, у порівнянні з 48% контрольних уражень ($P < 0,003$), що продемонструвало демонструє 71% ефективність використання системою Icon Smooth Surface. За наведеними результатами науковців, мікроінвазивна інфільтрація виявилася значно ефективнішою, ніж стандартне лікування.

Висновки. Система Icon Smooth Surface

(DMG Chemisch-Pharmazeutische Fabrik, Німеччина) ефективна, естетична та мікроінвазивна технологія лікування початкового карієсу, яка потребує подальше вивчення для остаточного підтвердження її довгострокової ефективності у різних клінічних випадках.

Джерела.

1. Desai, H., Stewart, C. A., & Finer, Y. (2021). Minimally Invasive Therapies for the Management of Dental Caries—A Literature Review. *Dentistry Journal (Basel)*, 9(12), 147.
2. Gevkaliuk, N. O., Bandrivsky, Y. L., Pynda, M. Y., Pudiak, V. Y., Krupei, V. Y., & Karnivskyi, A. Y. (2024). Morphological evaluation of the effectiveness of the “Icon” resin infiltration method in acute and chronic superficial dental caries. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 15(1), 142–147.
3. Міністерство охорони здоров'я України. (2024, May 23). Наказ МОЗ України від 23.05.2024 №869 «Про затвердження стандарту медичної допомоги «Карієс зубів». Міністерство охорони здоров'я України.
4. Mazur, M., Westland, S., Ndokaj, A., et al. (2022). In-vivo colour stability of enamel after ICON treatment at 6 years of follow-up: a prospective single center study. *Journal of Dentistry*, 122, 103943.

**РОЛЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ
МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ У
ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ СИСТЕМИ
ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ТА
РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ**

Шевчук Х.В.

*ПВНЗ «Київський медичний
університет»,*

*Медичний факультет, Кафедра
Громадського здоров'я та Мікробіології,
Київ, Україна*

Науковий керівник: Кириленко О.Л.,
старший викладач Кафедри Громадського
здоров'я та Мікробіології КМУ

Ключові слова. Сталий розвиток, сучасні
причини системних хвороб, компенсація
патофізіології хвороб мікронутрієнтами,
збагачення харчових продуктів, громадське
здоров'я

Актуальність. Щоб забезпечити сталий
розвиток людського суспільства,
країни-члени Організації Об'єднаних
Націй (ООН) підписали в 2015 році
Програму розвитку до 2030 року, де
намітили Цілі Сталого Розвитку (ЦСР) для
кожної критичної галузі економіки. ЦСР
галузі Охорони здоров'я є одними з
найперших, бо від здоров'я людей
залежить сталий розвиток і інших галузей.
Ціллю 3 є «Добре здоров'я та
благополуччя: забезпечення здоров'я та
сприяння благополуччю для всіх у
будь-якому віці», а також її підрозділу Ціль
3.8 - «Досягнення загального охоплення
медичним обслуговуванням» [1]. Це дуже
амбітні цілі, враховуючи що зараз 2025 рік,
а системні хронічні захворювання, такі як
серцево- та церебро-судинні, хронічні
захворювання органів дихання та легенів
чи нирок, рак, цукровий діабет,
нейродегенеративні захворювання є наразі
дуже поширеними в усьому світі, і їх
кількість продовжує зростати [2]. В той час
як вони практично невиліковні, і тому від
них сучасні люди помирають найчастіше, а
перед цим багато років живуть
непрацездатними. Отож, щоби досягти
задекларованих Цілей сталого розвитку в
галузі Охорони здоров'я, треба
якнайшвидше впровадити нові підходи в
запобіганні та лікуванні системних

хронічних хвороб, які можна було б
запровадити глобально у всьому світі, та
які б не вимагали великих додаткових
інвестувань в галузь охорони здоров'я, бо
вона вже і так перефінансована, через
непомірну кількість хворих людей.

Мета роботи. Зробити огляд наукової
літератури, а також веб-сайтів
міжнародних та українських інституцій які
опікуються сферою охорони здоров'я, який
би показав які інструменти та підходи
сфера охорони здоров'я вже
використовувала для запровадження
глобальних заходів для запобігання та
лікування хвороб, наприклад, інфекційних
хвороб. А також огляд що і як вже
робилося, та що наразі пропонується, для
запобігання та лікування системних
хронічних хвороб, та чому це не
спрацювало, адже кількість захворівших та
смертей від таких хвороб зростає. Тому
кінцева мета - відібрати знайдені дані які
б допомогли зрозуміти що потрібно
змінити чи доповнити в сфері охорони
здоров'я щоб ефективно запобігати та
лікувати системні хвороби для досягнення
амбітних цілей сталого розвитку.

Матеріали та методи. Пошук в наукових
базах даних, таких як PubMed чи Cochrane
Library, а також на веб-сайтах закладів які
опікуються сферою охорони здоров'я,
таких як Всесвітня Організація Охорони
Здоров'я (ВООЗ) та Центр контролю та
запобігання хвороб, Центр громадського
здоров'я України, Національний
університет охорони здоров'я
України ім. Шупика. Ми також прийняли
участь в міжнародній конференції зі
Сталого розвитку, щоб взяти які підходи
використовуються в світі, в інших галузях,
для забезпечення сталого розвитку (VII
International conference „European
dimensions of sustainable development”,
Травень 5-7, 2025, Київ, Україна).

Результати. Перше що кидається в вічі
при огляді сучасної наукової літератури це
те що в наукових медичних колах наразі
з'явилося нове бачення як формуються
системні хвороби. Якщо раніше вважалося
що основними причинами, наприклад
серцево-судинних хвороб, є те що люди
їдять багато солоної та жирної їжі і мало

рухаються, то недавні наукові публікації свідчать що поширені шкідливі фактори навколишнього середовища грають ключову роль. В першу чергу – забруднення повітря продуктами спалювання, особливо оксидами вуглецю та азоту, монооксиди (CO та NO) яких при вдиханні зв'язуються з гемоглобіном крові, призводячи до гіпоксії, патологічного розширення судин, кровотеча в результаті захисних дій організму - до патологічного звуження судин, гіпертонії та, як наслідок, різних серцево- та церебрально-судинних патологій, таких як ішемічна хвороба, інфаркт, інсульт. А також - фактори які спричиняють стрес, які наразі дуже поширені, різної природи, наприклад, фізичної природи - шум, який супроводжує сучасну людину кругом, або психосоціальної - постійні переживання через роботу, сім'ю, брак часу, в українців наразі через війну, які призводять до схожих з описаними вище механізмів та серцево- та церебрально-судинних системних патологій, а також інших системних хвороб, як наприклад діабет [3]. На додачу, поширеною причиною системних хвороб є накопичення в тканинах/органах людини важких металів, особливо свинцю та ртуті, через інтенсивне забруднення ними навколишнього середовища. Також вказують на ряд мікроорганізмів, які є однією з основних причин практично всіх системних хвороб, наприклад – пародонто-патогени [4], які руйнують еритроцити/гемоглобін, або інші залізовмісні білки, призводячи до анемії, і тому гіпоксії, в той час як залізо зі зруйнованих клітин/білків осідає та накопичується в тканинах/органах, та є причиною росту атеросклеротичних бляшок чи пухлин чи розвитку діабету та нейродегенерації. Але добре що науковці вважають що людський організм має механізми та молекули щоб компенсувати вищеперераховані шкідливі фактори та спричинені ними патології [5], наприклад, компенсувати звуження чи розширення судин чи вивести з організму накопичені метали, і що ми лише повинні поставляти йому додаткові ресурси, у вигляді

поживних речовин та мікроелементів. І що такий підхід можна запровадити навіть на глобальному рівні, за допомогою збагачення загальноживаних харчових продуктів потрібними речовинами [6]. Пам'ятаємо - глобально-запроваджені заходи дозволили контролювати інфекційні хвороби.

Висновки. Біомедична наука вже запропонувала достатньо підходів щоб кардинально покращити ситуацію з системними хворобами, потрібно їх впроваджувати. Цим історично займалась сфера Громадського здоров'я [7]. Для ефективного подолання сучасних викликів, вона повинна стати містком між наукою, клінікою та бізнесом який продукує шкідливі фактори, та залучити додаткових виконавців, якими можуть бути здобувачі медичної освіти.

Джерела.

1. Цілі Сталого Розвитку (ЦСР), Організація Об'єднаних Націй (ООН)
2. Оцінки стану здоров'я в усьому світі. BOO3
3. T. Munzel, O. Hahad, M. Sørensen, et al. Environmental risk factors and cardiovascular diseases: a comprehensive expert review. *Cardiovascular Research*, 2022, 118, 2880–2902
4. F.Q. Bui, et al. Association between periodontal pathogens and systemic diseases. *Biomedical journal*, 2019; 42:27-35
5. B. Moritz, et al. The role of vitamin C in stress-related disorders. *J Nutr Biochem*, 2020, 85:108459
6. Olson R., et al. Food Fortification: The Advantages, Disadvantages and Lessons from Sight and Life Programs. *Nutrients*, 2021, 13, 1118.
7. Remington RD, Chairman, Committee for the Study of the Future of Public Health. *A History of the Public Health System - The Future of Public Health*. 1988.

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ЛІПОПРОТЕЇН(А): РОЛЬ У РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ ТА НОВІТНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ

Щибиволок С.В.

*ПВНЗ «Київський медичний університет»,
фармацевтичний факультет, кафедра
фармацевтичної і біологічної хімії,
фармакогнозії, Київ, Україна*

Науковий керівник: Андреева Т. Ю., ст.
викладач кафедри фармацевтичної і
біологічної хімії, фармакогнозії

Ключові слова. Аортальний стеноз (а); атеросклероз; серцево-судинні захворювання (ССЗ); холестерин ЛПНЩ; ліпопротеїн (а)-Лп(а); пелакарсен; олпасіран.

Актуальність. Атеросклероз і досі залишається провідною причиною серцево-судинної смертності в усьому світі. Хоча традиційні фактори ризику — зокрема, підвищений рівень ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ), артеріальна гіпертензія та тютюнокуріння — добре досліджені, ліпопротеїн(а) (Лп(а)) дедалі частіше розглядається як незалежний, генетично обумовлений чинник розвитку атеросклерозу.

Мета роботи. Узагальнення сучасних уявлень про підвищені рівні Лп(а) в зв'язку з розповсюдженням атеросклеротичних серцево-судинних захворювань (АСССЗ), а також аналіз його патофізіологічної ролі та клінічних наслідків. Особлива увага приділяється вивченню внеску Лп(а) у механізми запалення та атерогенезу та сучасним методам лікування Лп(а)-залежних АСССЗ.

Матеріали та методи. Аналіз наукових статей з використанням баз даних PubMed, BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, MDPI тощо.

Результати. Ліпопротеїн(а) — це особливий тип ліпопротеїну, що циркулює в крові і є модифікованою формою ліпопротеїнів низької щільності ЛПНЩ, у складі яких є аполіпопротеїн В-100 та ковалентно приєднаний додатковий глікопротеїн — аполіпопротеїн(а). Аполіпопротеїн(а) — унікальний білок, структурно подібний до плазміногену [1]. Подібно до плазміногену, Лп(а) перешкоджає нормальному фібринолізу, що призводить до посилення тромбозу та уповільненню виведення залишків фібрину.

Він також викликає запалення, оксидативний стрес та ендотеліальну дисфункцію, сприяючи утворенню атеросклеротичних уражень [2]. Крім того, Лп(а) має здатність зв'язуватись зі стулками клапанів, накопичуватись у них та запускати відкладення кальцію й утворення вузликів. Ці відкладення кальцію поступово звужують артерії та перешкоджають кровотоку. Останні епідеміологічні дослідження демонструють кореляцію між навіть незначним підвищенням рівня Лп(а) та ризиком розвитку серцево-судинних патологій [3]. В той самий час, традиційні ліпідознижувальні методи лікування не є достатньо ефективними у зниженні рівня Лп(а). Останніми роками з'явилися нові методи лікування Лп(а)-залежних атеросклерозу та аортального стенозу, що використовують РНК-інтерференцію та антисенсові олігонуклеотиди для зниження вироблення Лп(а) у печінці [4]. На сьогоднішній день найбільш ефективними щодо зниження вмісту в крові Лп(а) є пелакарсен та олпасіран, які є експериментальними лікарськими засобами та проходять 3 фазу клінічних досліджень [4]. Пелакарсен (IONIS-APO(a)-LRx, який створила компанія Ionis Pharmaceuticals у співпраці з Novartis) — це антисенс-олігонуклеотид, що проникає в клітини печінки та зв'язується з мРНК, яка кодує аполіпопротеїн(а). Це призводить до зниження рівня Лп(а) до 80–90%. Олпасіран (розробка компанії Amgen) належить до класу малих інтерферуючих РНК (siRNA). Олпасіран зв'язується з мРНК аполіпопротеїну(а) в клітинах печінки та сприяє її деградації. Це призводить до зменшення синтезу аполіпопротеїну(а) і, відповідно, до зниження рівня Лп(а) у крові. У фазі 2 клінічного дослідження OCEAN(a)-DOSE олпасіран продемонстрував зниження рівня Лп(а) на понад 95% у пацієнтів з атеросклеротичними серцево-судинними захворюваннями та підвищеним рівнем Лп(а). Цей ефект зберігався протягом майже року після останньої ін'єкції, що свідчить про тривалу дію препарату [5].

Висновки. Оцінювання рівня ліпопротеїну(а) є важливим етапом визначення ризику атеросклеротичних серцево-судинних

захворювань (АСССЗ). Виявлення його підвищених значень дає змогу своєчасно ідентифікувати пацієнтів із високим ризиком розвитку АСССЗ та підібрати персоналізовані терапевтичні стратегії. Одним із перспективних напрямів профілактики є використання препаратів пелакарсену та олпасірану, здатних знижувати рівень Лп(а) на 90–95%.

Джерела.

1. Lipoprotein(a) reduction in persons with cardiovascular disease. Tsimikas S, Karwatowska-Prokopczuk E, Gouni-Berthold I, et al. N Engl J Med. 2020;382:244–255.
2. Lipoprotein(a) and cardiovascular disease. Boffa MB, Koschinsky ML. – PubMed Biochem J. 2024 Oct 2;481(19):1277-1296
3. Lipoprotein(a)'s Role in Atherosclerosis and Aortic Stenosis: A Contemporary Literature Mukosolu F Obi 1, Manjari Sharma 1, Shardil Ahmad 2, Safi Ur Rehman Daim 3, Ngozi T Kanu 1, Luis Diaz.
4. В.А.Чернишов .Сучасна гіполіпідемічна терапія: можливості нових гіполіпідемічних препаратів щодо корекції порушень ліпідного обміну. Огляд літератури. Український терапевтичний журнал №1 (2024) ДУ «Національний інститут терапії імені Л. Т. Малої НАМН України», Харків, Україна.
5. Amgen presents late-breaking phase 2 olpasiran data at esc. 2023 Amgen:August 26, 2023.

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ І БОЙОВИХ УМОВАХ. ПЕРВИННИЙ ОГЛЯД ПОСТРАЖДАЛОГО.

Ямкова О.Д

*ПВНЗ «Київський медичний університет»,
медичний факультет, кафедра
громадського здоров'я та мікробіології,
Київ, Україна*

Науковий керівник: Верголяс М.Р., доктор
біологічних наук, професор

Ключові слова. Домедична допомога, загроза життю, первинний огляд, кровотечі, алгоритми, екстремальні умови, прохідність дихальних шляхів, тактична медицина, огляд постраждалого, загроза життю.

Актуальність. В умовах збройного конфлікту в Україні, а також зростання кількості надзвичайних ситуацій як техногенного, так і природного характеру, питання надання домедичної допомоги набуває особливої актуальності. Статистика свідчить, що значна частина смертей у перші хвилини після поранення чи травми пов'язана не з важкістю ураження, а з несвоєчасним або неправильним наданням первинної допомоги. Саме тому знання базових принципів домедичної допомоги, зокрема алгоритмів первинного огляду постраждалого, мають бути доступними не лише медичним працівникам, а й широкому колу цивільного населення. У сучасних умовах бойових дій на території України, тактична медицина стає важливою складовою загальної системи охорони здоров'я. Вивчення й удосконалення навичок надання допомоги на полі бою чи в екстремальних умовах дозволяє підвищити виживання постраждалих і зменшити негативні наслідки травм. Особливу роль відіграє первинний огляд, який є відправною точкою у визначенні тактики подальших дій щодо порятунку життя. Таким чином, дослідження особливостей надання домедичної допомоги в екстремальних і бойових умовах є надзвичайно важливим з точки зору охорони здоров'я, безпеки суспільства та забезпечення ефективного реагування в кризових ситуаціях. [1]

Мета роботи. Вивчення особливостей надання першої домедичної допомоги в екстремальних умовах та умовах ведення бойових дій.

Матеріали та методи. У процесі дослідження було проаналізовано сучасні протоколи та алгоритми надання домедичної допомоги в екстремальних ситуаціях і під час бойових дій, зокрема алгоритм MARCH, принципи тактичної медицини (TCCC – Tactical Combat Casualty Care), а також національні рекомендації МОЗ України. Застосовано метод порівняльного аналізу джерел, метод систематизації теоретичних знань, аналіз клінічних ситуацій і практичних кейсів, що ілюструють типові дії під час первинного огляду постраждалого. Інформаційною базою дослідження стали публікації у фахових медичних журналах, навчальні посібники та відеоматеріали з тактичної медицини. [2]

Результати. У результаті проведеного аналізу було встановлено, що ефективне надання домедичної допомоги в екстремальних та бойових умовах значною мірою залежить від своєчасного та правильного первинного огляду постраждалого. Алгоритм MARCH дозволяє послідовно виявляти загрози життю: масивні кровотечі, прохідність дихальних шляхів, дихання, кровообіг та гіпотермію. Під час бойових дій важливо враховувати додаткові фактори, такі як обмежений доступ до засобів, стресові умови, небезпека вторинних уражень. Практичні приклади доводять, що навіть базові знання алгоритмів можуть значно підвищити шанси на виживання постраждалих. [3]

Висновки. Первинний огляд є ключовим етапом у наданні домедичної допомоги, особливо в умовах бойових дій або екстремального середовища. Застосування структурованих підходів, таких як MARCH, дозволяє швидко оцінити стан постраждалого, виявити загрози життю та прийняти обґрунтовані рішення щодо подальших дій. Підвищення обізнаності населення та військовослужбовців щодо алгоритмів домедичної допомоги сприятиме зниженню рівня смертності на

догоспітальному етапі. [4]

Джерела.

1. Основи тактичної медицини: навчальний посібник. Київ: Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, 2020. — 168 с.
2. Підручник з тактичної медицини для військовослужбовців. Київ: Міністерство оборони України, 2018. — 150 с.
3. Шишук В. Д., Редько С. І., Ляпа М. М. Тактична медицина: навчальний посібник. Київ: Видавничий дім «СКІФ», 2022. — 176 с.
4. Домедична допомога в умовах бойових дій: основні протоколи. Полтава: Тренінговий центр компетенцій, 2020. — 80 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ЖИРНИХ КИСЛОТ У СИРОВИНІ

PARTHENOCİSSUS QUINQUEFOLIA

*Яцук Б.О., Михальчук А.В., Коновалова
О.Ю., Гуртовенко І.О.*

*ПВНЗ “Київський медичний університет”,
кафедра фармацевтичної і біологічної
хімії, фармакогнозії, Київ, Україна*
Науковий керівник: Коновалова О.Ю.,
д.фарм.н., професор, завідувач кафедри
фармацевтичної і біологічної хімії,
фармакогнозії

Ключові слова. Parthenocissus
quinquefolia, виноград дівочий
п'ятилистий, листя, пагони, плоди, жирні
кислоти

Актуальність. Дівочий виноград
п'ятилистий (*Parthenocissus quinquefolia*
(L.) Planch.) є широко поширеною
рослиною, яка привертає увагу
дослідників завдяки своєму різнобічному
хімічному складу та потенційним
фармакологічним властивостям. Останнім
часом все більше наукових праць
присвячено вивченню поліфенольних
сполук, флавоноїдів та інших біологічно
активних речовин (БАР) у складі цієї
рослини [1], оскільки вони мають значний
антиоксидантний, протизапальний та
кардіопротекторний ефекти [2,3]. Попри
широке використання *P. quinquefolia* в
медицині країн Азії та Південної Америки
[4], його хімічний склад та фармакологічна
дія залишаються недостатньо вивченими.
Тому комплексне фітохімічне дослідження
БАР дозволить глибше зрозуміти
потенціал застосування сировини дівочого
винограду у створенні лікарських
препаратів та фітозасобів.

Мета роботи. Визначити жирнокислотний
склад листя з пагонами та плодів *P.*
quinquefolia.

Матеріали та методи. Об'єкти
дослідження: листя з пагонами *P.*
quinquefolia, заготовлені у фазу масового
цвітіння, у липні 2024 року, та плоди *P.*
quinquefolia, заготовлені під час повної
стиглості, у вересні-жовтні 2024 року у с.
Лісники Київської області (Україна).
Аналіз жирнокислотного складу
здійснювали методом газової
хроматографії з мас-спектрометричним

детектуванням (ГХ-МС) на хроматографі
Agilent 6890N/5973inert (Agilent
technologies, USA). Ідентифікацію
метилових ефірів жирних кислот
здійснювали з використанням бібліотеки
мас-спектрів NIST 02. Кількісне
визначення проводили шляхом додавання
розчину внутрішнього стандарту (20
мкг/зразок нонадеканової кислоти) в
досліджувані проби [5].

Результати. В результаті проведеного
дослідження у листі з пагонами *P.*
quinquefolia ідентифіковано 14 жирних
кислот, серед яких 10 насичених та 4
ненасичені кислоти. У плодах також було
виявлено 14 жирних кислот, серед яких 8
насичених та 6 ненасичених жирних
кислот. В ході кількісного аналізу
встановлено, що плоди *P. quinquefolia*
накопичують більше жирних кислот
(212,81 мг/100г) порівняно з листям і
пагонами (205,9 мг/100г). Отримані
результати ГХ-МС аналізу показали
відмінності у жирнокислотному складі
двох видів сировини *P. quinquefolia*.
Зокрема, листя з пагонами містять значно
вищу кількість насичених жирних кислот,
ніж плоди – 127,5 мг/100г та 69,3 мг/100г
відповідно. Серед насичених жирних
кислот у досліджуваних зразках домінує
пальмітинова кислота, її вміст у листі з
пагонами становить 77,53 мг/100г, а у
плодах – 46,03 мг/100 г. Також у листі з
пагонами переважають бегенова (13,52
мг/100г), стеаринова (12,82 мг/100г) та
арахінова (6,44 мг/100г) кислоти. Варто
зазначити, що міристинова кислота взагалі
не виявлена в листі з пагонами, але
міститься у плодах (3,58 мг/100 г), а такі
кислоти, як генейкозанова, трикозанова
присутні лише у листі з пагонами, проте їх
вміст незначний. Серед ненасичених
жирних кислот у обох видах сировини *P.*
quinquefolia домінують мононенасичена
олеїнова кислота (омега-9), з невеликим
переважанням у плодах (51,75 мг/100г)
порівняно з листям і пагонами (48,31
мг/100г) та диненасичена омега-6 ліолева
кислота, вміст якої значно переважає у
плодах (63,45 мг/100 г), ніж у листі (23,67
мг/100 г). Також варто відмітити достатньо
високий вміст поліненасиченої омега-3

ліноленової кислоти у плодах *P. quinquefolia* (21,14 мг/100 г), яка відсутня у листі з пагонами.

Висновки. Методом ГХ-МС було досліджено жирнокислотний склад листя з пагонами та плодів *P. quinquefolia*. Отримані результати показали, що плоди дівочого винограду п'ятилистого містять майже вдвічі більше ненасичених жирних кислот (67,45% від загальної суми жирних кислот), порівняно з листям і пагонами (38,01%), включаючи біологічно активні омега-3 та омега-6 жирні кислоти, що свідчить про їх потенційно вищу фармакологічну цінність як харчової сировини або джерела дієтичних добавок.

Джерела.

1. Konovalova O., Yashchuk B., Hurtovenko I., Kalista M., Sydora N. Study on content of flavonoids and antioxidant activity of the raw materials of *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 2023. № 6. P. 87–95.
2. Faisal S., Perveen A., Khan Z.-U-D., Sardar A. A., Shaheen Sh., Manzoor A. Phytochemical screening and antioxidant potential of *Parthenocissus quinquefolia* (L.) planch extracts of bark and stem. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2018. 31(5). P. 1813–1816.
3. Khan Z.U.D., Faisal S., Perveen A., Sardar A.A., Siddiqui S.Z. Phytochemical properties and antioxidant activities of leaves and fruits extracts of *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. *Bangladesh Journal of Botany*. 2018. 47 (1). P. 33–38.
4. Abood M.A, Ibrahim N.M, Jasim A.R.A. Summary of the Pharmacological Activity, Phytochemistry, and Pharmacognosy of *Parthenocissus quinquefolia* (L.): Review Article. *Biomedical and Pharmacology Journal*. 2024. 17(1). P. 19-30.
5. Afsharypuor S., Ranjbar M., Mazaheri M., Shakibaei F., Aslani A. Analysis of Fatty Acid Composition of Crude Seed Oil of *Lactuca sativa* L. by GC-MS and GC Methods. *Trends in Pharmaceutical Sciences*. 2018. T. 4. №. 2. P. 95-98.