



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ ТА НАУКИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСНА РАДА  
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»  
КЗВО ЛОР «ЛВІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ІМЕНІ АНДРЕЯ КРУПІНСЬКОГО»

## **МАТЕРІАЛИ III ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**СУЧАСНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЛАБОРАТОРНОЇ МЕДИЦИНИ  
У ПІДГОТОВЦІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ  
СФЕРИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

**Львів, 15 квітня 2026 року**

Львів  
Видавництво Львівської політехніки  
2026

УДК 616-07:378.6(045)

**Оргкомітет конференції:**

**Голови:**

**Кривко Ю. Я.**, доктор медичних наук, професор, академік НАН ВО України, ректор КЗВО ЛОР  
«Львівська медична академія імені Андрея Крупинського»

**Сойка Л. Д.**, кандидат хімічних наук, магістр з держуправління, доцент, проректор з навчальної роботи  
КЗВО ЛОР «Львівська медична академія ім. А.Крупинського»

**Заступники голови:**

**Стоколос-Ворончук О. О.** – кандидат філологічних наук, доцент, проректор з наукової роботи  
КЗВО ЛОР «Львівська медична академія ім. А.Крупинського»

**Федорович У. М.** – заслужений працівник освіти України, відмінник освіти України, завідувач  
кафедри лабораторної медицини КЗВО ЛОР «Львівська медична академія ім. А.Крупинського»

**Члени оргкомітету:**

**Гопаненко О. О.**, кандидат біологічних наук, доцент, викладач КЗВО ЛОР «Львівська медична  
академія імені Андрея Крупинського»

**Любінська О. І.**, кандидат педагогічних наук, доцент, викладач КЗВО ЛОР «Львівська медична  
академія імені Андрея Крупинського»

**Сидор О. К.**, заступник декана факультету №2, викладач КЗВО ЛОР «Львівська медична академія імені  
Андрея Крупинського»

**Шашков Ю. І.**, завуч кафедри, викладач КЗВО ЛОР «Львівська медична академія ім. А.Крупинського»

**Редколегія:**

**Согуйко Ю. Р.**, кандидат медичних наук, доцент, проректор з розвитку та міжнародних зв'язків КЗВО ЛОР  
«Львівська медична академія імені Андрея Крупинського»

**Стоколос-Ворончук О. О.**, кандидат філологічних наук, доцент, проректор з наукової роботи КЗВО ЛОР  
«Львівська медична академія імені Андрея Крупинського»

**Юристовська Н. Я.**, кандидат наук з державного управління (доктор філософії), доцент, проректор з  
виховної роботи КЗВО ЛОР «Львівська медична академія імені Андрея Крупинського»

**Безкоровайна У. Ю.**, кандидат наук з державного управління (доктор філософії), доцент, декан  
факультету 1 КЗВО ЛОР «Львівська медична академія імені Андрея Крупинського»

**Дуб Н. С.**, кандидат наук з державного управління, доцент, декан факультету 2 КЗВО ЛОР «Львівська  
медична академія імені Андрея Крупинського»

*Рекомендовано до друку вченою радою КЗВО ЛОР  
«Львівська медична академія імені Андрея Крупинського»  
(Протокол № 9 від 24.03. 2026 р.)*

**Матеріали** III Всеукраїнської науково-практичної  
С 89 конференції (очно/заочна форма) «Сучасні аспекти розвитку  
лабораторної медицини у підготовці медичних працівників  
сфери охорони здоров'я» (м. Львів, 15 квітня 2026 року). –  
Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2026. – 280 с  
ISBN 978-966-994-161-9

У збірнику тез вміщено матеріали науково-практичної конференції «Сучасні  
аспекти розвитку лабораторної медицини у підготовці медичних працівників сфери  
охорони здоров'я» для викладачів, магістрів, молодих науковців.

УДК 616-07:378.6(045)

*Відповідальність за зміст і оформлення матеріалів  
несуть автори та наукові керівники.*

ISBN 978-966-994-161-9

© КЗВО ЛОР «Львівська медична академія  
ім. А. Крупинського», 2026  
© Національний університет  
«Львівська політехніка», 2026

## СЕКЦІЯ 2

# ІНТЕГРАЦІЯ СУЧАСНИХ СТРАТЕГІЙ ДІАГНОСТИКИ, ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

УДК 577.1:612.017.2:159.944:378.147

**БАЗАЛЮК Л.В.**

к.хім.н., старша викладачка ЗВО

**ЯНІЦЬКА Л.В.**

к.біол.н, доцента

**ПОСТЕРНАК Н.О.**

к.пед.н., старша викладачка ЗВО

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

## ЗНАЧЕННЯ ВИВЧЕННЯ БІОХІМІЧНИХ МАРКЕРІВ СТРЕСУ В КУРСІ МЕДИЧНОЇ БІОХІМІЇ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ І4 МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ

**Постановка проблеми.** Сучасне суспільство характеризується високим рівнем психоемоційного навантаження, що призводить до збільшення поширеності психосоматичних порушень. Психосоматичні розлади проявляються через взаємодію психологічних і фізіологічних факторів, що впливають на стан організму та розвиток хронічних захворювань.

Фах медичного психолога вимагає комплексного розуміння психофізіології людини. Знання про метаболізм, гормони, нейромедіатори та біохімічні маркери стресу дозволяє майбутнім психологам оцінювати вплив психоемоційних факторів на організм.

Однак, у багатьох освітніх програмах медична біохімія часто сприймається як дисципліна базової науки, яка не має прямого зв'язку з психологією. Це створює виклик щодо інтеграції фундаментальних біохімічних знань в освітній процес, щоб вони формували професійні компетентності медичного психолога.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження останніх років свідчать, що, наприклад, біохімічні маркери стресу (кортизол, катехоламіни, серотонін, оксидативний стрес) не тільки відображають фізіологічний стан, а й слугують основою для міждисциплінарного підходу в психотерапевтичній та психологічній практиці [1; 3]. Крім того, педагогічними дослідженнями доведено ефективність інтеграції біохімії у практичні заняття, де здобувачі

оцінюють лабораторні показники та пов'язують їх з психоемоційними станами [2, 5]. Такий підхід дозволяє формувати аналітичне та критичне мислення, необхідне для майбутньої професійної діяльності.

**Постановка завдання.** Метою роботи є визначення освітньої цінності вивчення медичної біохімії та біохімічних маркерів стресу у підготовці здобувачів спеціальності І4 «Медична психологія».

**Виклад основного матеріалу.** Курс медичної біохімії формує у здобувачів спеціальності медична психологія розуміння метаболізму, гормональної регуляції та нейромедіаторів, що є основою для аналізу психофізіологічних процесів [1].

Використання практичних лабораторних занять дозволяє демонструвати вплив стресу на організм, порівнювати біохімічні маркери з психоемоційним станом, формувати навички інтерпретації біохімічних показників.

Зокрема, для здобувачів спеціальності І4 «Медична психологія» особливу цінність мають такі маркери як кортизол та катехоламіни – для розуміння фізіологічних реакцій на стрес [1]; нейромедіатори (серотонін, дофамін) – для оцінки емоційного стану [3]; оксидативний стрес та маркери запальних процесів – для комплексного розуміння психофізіологічних змін [4].

Включення теми «Ефект дії катехоламінів та гормонів кори наднирників на нервову систему» та вивчення механізмів впливу в освітній процес допомагає здобувачам усвідомити біологічну основу психоемоційних реакцій, що сприяє розвитку компетентностей аналітичного, клінічного та міждисциплінарного мислення.

Серед педагогічних підходів, які дозволяють ефективно сформувати знання про значення біохімічних маркерів стресу на організм людини, належить використання інфографічних моделей біохімічних процесів у викладанні теми «Ефект дії катехоламінів та гормонів кори наднирників на нервову систему» є ефективним педагогічним інструментом, який дозволяє інтегрувати фундаментальні знання з медичної біохімії у професійний контекст підготовки здобувачів спеціальності І4 «Медична психологія». З педагогічної точки зору інфографіка виступає не лише засобом візуалізації складних біохімічних процесів, а й методикою активізації когнітивних процесів, формування системного мислення та міждисциплінарних зв'язків між біологічними і психологічними аспектами функціонування організму.

Інфографічне представлення механізмів синтезу біомаркерів, таких як кортизол, катехоламіни, серотонін, дофамін, дозволяє здобувачам візуально простежити послідовність біохімічних реакцій, ензимних перетворень та регуляторних механізмів, які лежать в основі нейроендокринної відповіді на стрес.

Такий підхід суттєво полегшує сприйняття багаторівневих біохімічних процесів, оскільки перетворює абстрактні схеми на логічно-структуровані візуальні моделі.

З позиції педагогіки використання інфографіки сприяє розвитку візуально-аналітичного мислення, що є важливим для майбутніх медичних психологів. Під час аналізу інфографічних схем здобувачі вчаться встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між біохімічними процесами та психофізіологічними реакціями організму. Наприклад, візуалізація гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової осі дозволяє зрозуміти, як психологічний стрес трансформується у гормональну відповідь, що супроводжується підвищенням рівня кортизолу. Така інтерпретація біохімічних механізмів допомагає здобувачам усвідомити біологічну основу емоційних і поведінкових реакцій людини.

Крім того, інфографіка сприяє інтеграції знань із різних галузей, зокрема біохімії, нейрофізіології, ендокринології та психології. У процесі аналізу інфографічних моделей здобувачі формують уявлення про те, як метаболічні процеси в клітинах впливають на функціонування нервової системи, емоційний стан та поведінку людини, що дозволяє інтегрувати міждисциплінарний підхід до вивчення психосоматичних взаємозв'язків.

Педагогічна ефективність інфографіки також пов'язана з можливістю її комбінування з активними формами навчання. Зокрема, здобувачам пропонують самостійно створити інфографічні схеми біохімічних шляхів синтезу нейромедіаторів або гормонів стресу із зазначенням реакцій порушення. Така діяльність передбачає пошук наукової інформації, її систематизацію та трансформацію у візуальну форму, що сприяє розвитку навичок критичного аналізу та наукового узагальнення. У результаті здобувачі не лише запам'ятовують послідовність реакцій, а й глибоко розуміють механізми регуляції метаболічних процесів.

Важливим педагогічним результатом застосування інфографіки є формування клініко-аналітичних компетентностей. Аналізуючи схеми синтезу біомаркерів, здобувачі вчаться порівнювати та аналізувати біохімічні зміни з можливими психоемоційними станами пацієнта. Наприклад, розуміння шляхів синтезу серотоніну дозволяє пояснити біохімічні механізми депресивних розладів, тоді як аналіз катехоламінового метаболізму дозволяє інтерпретувати фізіологічні прояви гострого стресу або тривожності.

Формування у здобувачів вищої освіти спеціальності І4 «Медична психологія» системних знань щодо біохімічних механізмів стресу та ролі біомаркерів у психофізіологічних реакціях організму потребує застосування сучасних педагогічних підходів, які інтегрують фундаментальні біомедичні знання з клініко-психологічним контекстом. З огляду на міждисциплінарний

характер цієї тематики, ефективним є поєднання проблемно-орієнтованого навчання, кейс-методу, інтерактивних форм роботи, дослідницьких проєктів та науково-комунікативних активностей.

Ефективним педагогічним інструментом є проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формування у здобувачів здатності самостійно знаходити пояснення біохімічних змін, пов'язаних зі стресом. У межах такого підходу викладач формулює проблемне запитання, наприклад: «Чому хронічний психологічний стрес може призводити до розвитку запальних процесів в організмі?» Для відповіді на це питання здобувачі аналізують механізми активації симпатoadrenalової системи, підвищення секреції кортизолу, формування оксидативного стресу та синтезу прозапальних цитокінів. Подібні дискусії стимулюють розвиток критичного мислення та формують здатність інтегрувати знання з різних галузей медико-біологічних наук.

Ще одним ефективним підходом є проєктно-дослідницьке навчання, яке передбачає виконання здобувачами міні-міждисциплінарних досліджень. Наприклад, здобувачі можуть працювати над проєктом «Хронічний стрес як тригер ендокринної дисфункції», у межах якого аналізують наукові дані щодо змін рівнів кортизолу, серотоніну та маркерів оксидативного стресу. У процесі підготовки проєкту здобувачі здійснюють пошук сучасних наукових джерел, аналізують результати досліджень, узагальнюють отриману інформацію та представляють її у формі наукової презентації або постеру на засіданні студентського гуртка. Така діяльність сприяє розвитку дослідницьких навичок, наукового мислення та здатності до критичної оцінки наукової інформації.

Важливою складовою освітнього процесу є також участь здобувачів у студентських наукових конференціях та дискусійних платформах, присвячених питанням біохімії стресу та психічного здоров'я. Підготовка доповідей на теми, пов'язані з нейромедіаторними механізмами регуляції емоційного стану або роллю оксидативного стресу у розвитку психосоматичних розладів, стимулює здобувачів до глибокого вивчення літератури та формує навички наукової комунікації. Крім того, обговорення результатів досліджень у науковому середовищі сприяє формуванню професійної ідентичності майбутніх медичних психологів.

**Висновки.** Поглиблення змісту дисципліни «Медична біохімія» для здобувачів спеціальності І4 «Медична психологія» через інтеграцію знань про біомаркери стресу, нейромедіаторні системи та маркери оксидативного стресу сприяє формуванню цілісного розуміння біологічних основ психоемоційних реакцій людини. Застосування сучасних педагогічних підходів до вивчення

біомаркерів стресу забезпечує інтеграцію біохімічних знань із клініко-психологічною практикою та сприяє формуванню у здобувачів системного розуміння біологічних механізмів психоемоційних реакцій. Поєднання інфографіки, проблемно-орієнтованого навчання та дослідницьких проєктів дозволяє не лише підвищити ефективність засвоєння освітнього матеріалу, але й розвиває аналітичні, клінічні та міждисциплінарні компетентності, необхідні для майбутньої професійної діяльності у сфері медичної психології.

Подальші дослідження також можуть бути спрямовані на розширення спектра біохімічних маркерів, що вивчаються у межах дисципліни, зокрема маркерів нейрозапалення, нейропластичності та метаболічних змін при психічних розладах, що сприятиме поглибленню міждисциплінарної інтеграції біохімії, нейронаук і психології. Такі підходи дозволять підвищити наукову та практичну значущість медичної біохімії у підготовці фахівців психологічного профілю.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Shah K., Kumari R., Jain M. Unveiling stress markers: A systematic review investigating psychological stress biomarkers. 2024.
2. Paribello P., et al. Biomarkers of stress resilience: A review. 2024.
3. Budala D.G., et al. Salivary Biomarkers as a Predictive Factor in Anxiety, Depression, and Stress. 2025.
4. Eilertsen M., et al. Effects of Positive Psychology Interventions on Inflammatory Biomarkers and Cortisol: A Systematic Review and Meta-Analysis. 2025.
5. Lesia Yanitska, Liudmyla Bazaliuk, Nataliya Posternak. Management of educational motivation in teaching fundamental disciplines for students of specialty i4 “medical psychology”. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR: E 24142. № 9(52) 2025. Str. 225 . Praha, České republika 2025. P. 39-51

## АНОТАЦІЯ

*У статті розглянуто педагогічні підходи до формування у здобувачів спеціальності І4 «Медична психологія» знань про біохімічні маркери стресу та їх роль у психофізіологічних реакціях організму. Проаналізовано значення таких біомаркерів, як кортизол, катехоламіни, серотонін, дофамін, а також маркерів оксидативного стресу та запальних процесів для розуміння механізмів формування психоемоційних станів. Обґрунтовано доцільність інтеграції тем, пов'язаних із біохімією стресу, у зміст дисципліни «Медична біохімія» для здобувачів психологічного профілю. Показано дидактичний потенціал використання інфографічних моделей для візуалізації механізмів синтезу ключових біомаркерів та формування системного розуміння молекулярних процесів.*

**RESUME.** *The article considers pedagogical approaches to the formation of knowledge about biochemical markers of stress and their role in the psychophysiological reactions of the body in applicants for the specialty I4 "Medical Psychology". The significance of such biomarkers as cortisol, catecholamines, serotonin, dopamine, as well as markers of oxidative stress and inflammatory processes for understanding the mechanisms of the formation of psychoemotional states is analyzed. The feasibility of integrating topics related to the biochemistry of stress into the content of the discipline "Medical Biochemistry" for applicants of a psychological profile is substantiated. The didactic potential of using infographic models for visualizing the mechanisms of synthesis of key biomarkers and forming a systemic understanding of molecular processes is shown.*

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** *медична біохімія, медична психологія, біомаркери стресу, інфографіка в освіті, міждисциплінарний підхід.*

**KEYWORDS:** *medical biochemistry, medical psychology, stress biomarkers, infographics in education, interdisciplinary approach.*

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

## МАТЕРІАЛИ

III ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

СУЧАСНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЛАБОРАТОРНОЇ МЕДИЦИНИ  
У ПІДГОТОВЦІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ  
СФЕРИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

15 квітня 2026 року

*Підготовлено до друку  
оргокомітетом III Всеукраїнської науково-практичної конференції.  
Відповідальна за друк: Федорович У. М.*

Підписано до друку  
Формат 60 84<sup>1/16</sup>. Папір офсетний. Друк на різнографі  
Умовн. друк. арк. 16,27. Обл.-вид. арк. 15,2  
Наклад 20 прим. Зам. 260378

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки  
*Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4459 від 27.12.2012 р.*

*вул. Ф. Колесси, 4, Львів, 79013*  
тел. +380 32 2584103, факс +380 32 2584101  
vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua