



I Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція

ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

25 березня 2021 р.
м. Харків, Україна

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY**

**ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ
СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**PROBLEMS AND ACHIEVEMENTS
OF MODERN BIOTECHNOLOGY**

**Матеріали
I міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції**

**Materials
of the I International Scientific and Practical
Internet Conference**

**ХАРКІВ
KHARKIV
2021**

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ

**ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ
СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**Матеріали
I міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції**

**25 березня 2021 року
Харків**

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А. А., проф. Владимірова І. М., проф. Хохленкова Н.В., доц. Калюжная О.С., доц. Двінських Н.В.

С 89 Проблеми та досягнення сучасної біотехнології: матеріали I міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (25 березня 2021 р., м. Харків). – Електрон. дані. – Х. : НФаУ, 2021. – 389 с. – Назва з тит. екрана.

Збірка містить матеріали науково-практичної конференції, тематика якої охоплює такі напрями: фармацевтична та медична біотехнологія, перспективні біологічно активні речовини, харчова біотехнологія, продукти здорового харчування, екологічна біотехнологія, природоохоронні технології, біотехнологія у рослинництві, тваринництві та ветеринарії, сучасні біотехнології для народного господарства, розробка, виробництво, забезпечення та контроль якості лікарських засобів, мікробіологічні дослідження на етапах розробки, виробництва та контролі якості харчових продуктів, ветеринарних та лікарських препаратів, організаційно-економічні аспекти діяльності біотехнологічних та фармацевтичних підприємств у сучасних умовах, маркетингові дослідження у біотехнології та фармації, теорія та практика підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності «Біотехнології та біоінженерія».

Для широкого кола науковців, магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників біотехнологічних та фармацевтичних підприємств та фірм, викладачів вищих навчальних закладів наукових і практичних працівників фармації та медицини.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Матеріали подаються мовою оригіналу.

Розробка й технологія виготовлення нової лікарської форми для лікування хронічного ситуаційного стресу

Борисюк І.Ю., Фізор Н.С., Замкова А.В., Молодан Ю.О.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

zamkovaya@gmail.com

Протягом життя в організмі відбуваються численні пристосувальні реакції у відповідь на зміни умов існування. Деякі з цих реакцій можуть бути охарактеризовані як стрес. Стрес – це неспецифічна реакція організму у відповідь на певні ендогенні та екзогенні подразники. У випадку одноразового впливу стресу спостерігається мобілізація захисних систем та адаптація організму до стресових умов, але при хронічній дії чинника відбувається виснаження компенсаторних ресурсів організму, порушення метаболізму, енергетичного обміну організму в цілому і зокрема системи крові. Динаміка біохімічного складу крові може характеризувати силу і тривалість дії стресора або тривалість адаптації організму до його впливу. Пошук лікарських засобів, що сприяють нормалізації морфології та функцій клітин крові, є актуальним завданням.

Метою дослідження було визначення впливу хронічного ситуаційного стресу (ХСС) на показники лейкоцитарної формули крові щурів при за умов розвитку хронічного ситуаційного стресу та на фоні введення гумінату. У зв'язку з цим перед нами було поставлено наступні завдання: 1) визначити лейкоцитарну формулу крові; 2) виявити вплив ситуаційного стресу на лейкоцитарну формулу периферійної крові і масу органів щурів на тлі застосування гумінату натрія; 3) розробити лікарську форму нового препарату.

Матеріал та методи дослідження. Експерименти проводили на щурах самцях (вік 6-7 місяців, вага 220- 270 г). Тварини були розділені на чотири групи по п'ять тварин у кожній групі. 1 група – контрольна, що не підлягала впливу. 2 група – щурі, які щоденно отримували гумінат. 3 група – щурі, які підлягали емоційному стресу. 4 група – щурі, що підлягали стресу на фоні введення гумінату. Тваринам груп 2 і 4 щодня вводили перорально гумінат у дозі 15 мг/кг маси щура (склад гумінату становив: натрієва сіль гумінових кислот, амінокислоти, мікроелементи, його виготовляли з екологічно чистого торфу у вигляді 1% водного розчину). Протягом одного місяця ми у піддослідних щурів створювали модель ХСС за схемою запропонованою Фролькісом, яка полягала у постійному порушенні

режиму годівлі, пиття, освітлення, утримання в переповнених клітинах с нерегулярні зміни їх складу у випадковій послідовності. Підрахунок лейкограми проводили за загальноприйнятою методикою: відбирали кров у тварин, готували мазки, фарбували їх. Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою програми «Statistica» (за допомогою t-критерію Стьюдента, $P < 0,05$).

Результати досліджень та обговорення. Згідно отриманих результатів через 4 тижні моделювання хронічного ситуаційного стресу в у щурів, які отримували гумат натрію на 14 день спостерігали збільшення паличкоядерних нейтрофілів на 30%. Кількість сегментарних та лімфоцитів не змінювався і знаходився в межах норми. На 28 день динаміка кількості сегментарних та паличкоподібні нейтрофілів знаходились у межах фізіологічної норми. Це може бути пов'язано з тим, що тварини отримували гумат, який дуже багатий різноманітними БАР, тому динаміка лейкограми крові щурів знаходився в межах норми і не показав значних змін. У щурів, які зазнали емоційного стресу на 14 день спостерігалось збільшення паличкоядерних нейтрофілів на 41% та збільшення на 14% у сегментарних нейтрофілах, а також збільшення на 6% сегментних нейтрофілів та зменшення на 26% лімфоцитів порівняно з вихідним рівнем. Стан стресу робить істотний вплив на клітинний склад периферичної крові експериментальних тварин і фагоцитарну здатність лейкоцитарних клітин. У щурів, які підлягали стресу та отримували протягом місяця гумінат натрію на 14 добу було відмічено незначне зменшення на 7 % та незначне зниження сегментоядерних нейтрофілів на 8% порівняно з вихідним рівнем. Кількість лімфоцитів на 14 день зросла на 15%. Динаміка кількості моноцитів та еозинофілів в межах норми. На 28 добу було відмічено зменшення паличкоядерних нейтрофілів на 20% та зменшення кількості сегментарних нейтрофілів на 23% порівняно з вихідним показником. У нашому експерименті збільшення відсотка нейтрофілів у лейкограмі периферичної крові щурів був менш виражений у стресованих тварин. Таким чином, зміна системи крові при хронічному стресовому впливі, обумовлена терміновою мобілізацією всіх компонентів системи крові для реалізації адаптивної реакції організму на стрес і насамперед для активації імунної системи. На основі отриманих експериментальних даних ми розробили лікарську форму – розчин для прийому в середину.

Висновки. 1. У щурів контрольної групи показники лейкограми залишились в межах фізіологічної норми. 2. За умов емоційного стресу на 28 добу експерименту відмічено збільшення кількості сегментоядерних нейтрофілів на 17 %, еозинофілів на 22% та вірогідне зниження кількості лімфоцитів на 26%. 3. Розроблено лікарську форму - розчин для прийому всередину.