

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ ХНМУ
КАФЕДРА БІОХІМІЇ ХНМУ**



**Збірник тез
Науково-практичної онлайн-конференції з міжнародною участю «Проточна цитометрія в
експериментальній та клінічній медицині»**

**29-30 квітня 2021 року
м. Харків, Україна**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
KHARKIV NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
RESEARCH INSTITUTE OF EXPERIMENTAL
AND CLINICAL MEDICINE OF KhNMU
DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY**



**Abstract book
of the 1st Flow Cytometry in Experimental and Clinical Medicine Conference with International
Participation**

**April 29-30, 2021
Kharkiv, Ukraine**

УДК 57.083.34:543.4:616-076.5(082)

Рекомендовано до друку Вченою радою
Харківського національного медичного університету
Протокол №5 від 22 квітня 2021 р.

За редакцією проф. М'ясоєдова В.В., доц. Ткаченка А.С., проф. Наконечної О.А.

Редакційна колегія: д.мед.н., проф. М'ясоєдов В.В., к.мед.н., доц. Ткаченко А.С., д.мед.н., проф. Наконечна О.А., к.мед.н. Оніщенко А.І., д.мед.н., проф. Чумаченко Т.О., д.мед.н., проф. Макеєва Н.І., д.мед.н., проф. Бутов Д.О., д.хім.н. Посохов Є.О., к.мед.н., с.н.с. Прокопюк В.Ю., к.мед.н., проф. ХНМУ Ткаченко В.Л.

Відповідальний секретар: к.мед.н. Оніщенко А.І.

Проточна цитометрія в експериментальній та клінічній медицині: Збірник тез Науково-практичної онлайн-конференції з міжнародною участю (Харків, 29-30 квітня 2021 р.) / за ред. В.В. М'ясоєдова, А.С. Ткаченка, О.А. Наконечної. – Харків: ХНМУ, 2021. – 32 с.

У збірнику містяться матеріали першої Науково-практичної онлайн-конференції з міжнародною участю «Проточна цитометрія в експериментальній та клінічній медицині», яка відбулася у Харківському національному медичному університеті 29-30 квітня 2021 р. Метою конференції є обмін передовим вітчизняним та світовим досвідом й обговорення сучасних досягнень у проточній цитометрії. В програмі конференції ознайомлення з новітніми результатами фундаментальних та прикладних досліджень у сфері проточної цитометрії; обговорення принципів розробки та впровадження міжнародних стандартів в області проточної цитометрії; встановлення контактів між вченими та клініцистами з метою налагодження співпраці.

Надіслані до Оргкомітету тези публікуються без редакторської коректорської правки, відповідальність за зміст несуть автори.

ОСОБЛИВОСТІ ОКИСЛЮВАЛЬНОГО СТРЕСУ У ДІТЕЙ З БРОНХІАЛЬНОЮ АСТМОЮ

Н.І. Макєєва, В.В. Андрущенко, В.В. Поляков

Кафедра педіатрії № 2

Харківський національний медичний університет

м.Харків, Україна

Астма – це хронічний системний процес, який приводить до пошкодження та ремоделювання дихальних шляхів.

Важливу роль у патогенезі бронхіальної астми (БА) відіграє окислювальний стрес (ОС), основною причиною якого є порушення у системі «оксиданти-антиоксиданти». Він виражається надмірним утворенням активних форм кисню (АФК) і ослабленням ефективності антиоксидантного захисту (АОЗ).

У клітин системи імуногенезу (макрофаги, моноцити, гранулоцити, лімфоцити) механізм генерації АФК безпосередньо пов'язаний із захисною функцією.

Гранулоцити — це (до них відносяться базофіли, еозинофіли і нейтрофіли) захисні клітини людини.

Нейтрофіли, володіючи унікальною функцією фагоцитозу, складають першу лінію неспецифічного захисту. Однією з найбільш важливих особливостей нейтрофілів є «респіраторний вибух», результатом якого є продукція АФК, від яких залежить ефективна внутрішньоклітинна загибель пошкоджених клітин, що були поглинені фагоцитами. Здатність до генерації АФК характеризує функціональну активність нейтрофілів, а саме можливість здійснення завершеного фагоцитозу.

Метою даного дослідження було вивчення рівня активних форм кисню (АФК) у гранулоцитах дітей хворих на БА.

Матеріали та методи досліджень. Обстежено 26 дітей з персистою бронхіальною астмою, частково контрольованим перебігом в періоді загострення. Дослідження проводилося восени 2020 року у пульмонологічному відділенні на базі КНП "Міська клінічна дитяча лікарня № 16" міста Харків. Пацієнтів розподілили на групи залежно від ступеня бронхіальної астми: 1 група — БА легка персистуюча (n = 12), 2 група — БА середньої важкості персистуючу (n = 7), 3 група — БА важка персистуюча (n = 7). До 4 групи включили практично здорових дітей (n = 9).

Рівні АФК оцінювали в гранулоцитах з використанням барвника 2',7'-дихлордигідрофлуоресцеїн діацетату (H2DCFDA) за допомогою лазерного проточного цитофлуориметра-сортера BD FACSCanto II (Becton Dickinson, США) з аналізом отриманих результатів з використанням програми FACSDiva 6.1.2. У групах порівнювали значення середньої інтенсивності флуоресценції дихлорфлуоресцеїну у популяції гранулоцитів.

Результати. У пацієнтів з тяжким перебігом персистоючої БА спостерігалось вірогідне зниження рівнів АФК в гранулоцитах порівняно, як з групою контролю так і з рівнями у пацієнтів з легкою та середньоважкою БА.

Висновки. Вірогідно знижений рівень АФК в гранулоцитах у пацієнтів з тяжкою БА відобразив наявність пригнічення їх продукції, що дозволяє припустити виснаження резервних можливостей гранулоцитів.

Зміст

A.I. Bezrodna. Investigation by flow cytophluorometry of the state of rat hepatocytes under the influence of xenobiotics in a subacute experiment	4
U. Kökbaş. Flow cytometry using areas in Turkey	5
A.O. Mazanova, O.O. Lisakovska, O.O. Makarova, I.O. Shymanskyi, M.M. Veliky. Flow cytometric determination of diabetes-related and RANK-mediated oxidative damage to bone marrow cells and evaluation of the effect of vitamin D ₃ treatment	6
I. Myrgorodska. Fluorescence activated cell sorting in bottom-up synthetic biology	7
A. Onishchenko, A. Tkachenko, S. Yefimova, U. Kökbaş, I. Vyshnytska, V. Prokopyuk, P. Maksimchuk. UV light-pretreated GdYVO ₄ :Eu ³⁺ nanoparticles promote ROS generation in leukocytes	8
A. Tkachenko, O. Nakonechna, T. Chumachenko, V. Prokopiuk. Food additive E407a does not enhance lipopolysacchride-induced reactive oxygen species generation in peripheral blood mononuclear cells	9
I.A. Vyshnytska, G. Uzoekwe. High complexity flow cytometry application in the measurable residual disease	10
Н.А.Абдулаєва, О.І.Каліновська, В.І.Черепова. Інтенсивність процесів ериптозу при цереброваскулярних захворюваннях у вагітних	11
О.О.Алексєєва, О.А.Лященко, О.Б.Овчаренко. Значення ериптозу в діагностиці аномальних маткових кровотеч	12
Є.Д.Андросов. Проблеми розділення й ідентифікації клітин	13
Д.О. Бутов, М.О. Ткаченко, Т.С. Бутова. Перспективи використання проточної цитометрії при діагностики туберкульозної інфекції	14
Т.І. Коваленко, М.В. Ляхно. Застосування проточної цитометрії з візуалізаційним аналізом у дослідженні впливу трансмембранних білків IFITM на M. tuberculosis	15
О.В. Кудокоцева, И.И. Ломакин. Метод проточной цитометрии в клеточной терапии	16
Н.І. Макєєва, В.В. Андрущенко, В.В. Поляков. Особливості окислювального стресу у дітей з бронхіальною астмою	17
І.В. Новікова, І.М.Медведева. Роль лабораторних методів дослідження в трансплантації солідних органів	18
О.В. Павлович, Т.О. Юрчук, М.П. Петрушко. Можливості проточної цитофлуориметрії для оцінки пошкоджень сперматозоїдів чоловіків з різним станом сперматогенезу, спричинених кріоконсервуванням	19
Д. Погожих, Р. Блашик, К. Фигейредо. Проточная цитометрия в оценке потенциала клинического применения мегакариоцитов, полученных из ИПСК	20
Т.М. Попова, О.А. Наконечна, О.В. Тіщенко, Л.С. Кривенко. Вплив електронних сигарет на інтенсивність генерації активних форм кисню в лейкоцитах щурів	21
В.Ю. Прокопюк, В.Л. Ткаченко, С.Н. Тонкошкур, А.І. Оніщенко. Порівняння	

програмного забезпечення для проточної цитометрії	22
В.Ю. Прокопюк, О.С. Прокопюк, М.О. Ткаченко, М.В. Шевченко, А.І. Оніщенко. Оцінка життєздатності клітин при проточній цитометрії, мікроскопії, культуральних та біохімічних дослідженнях	23
О.О. Салун, О.Л. Павлова, О.О. Гайдукова, А.О. Мінаєва. Переваги та недоліки проточної цитометрії у порівнянні з методом імуноферментного аналізу	24
Д.Ю. Тертишник, В.В. Лазуренко, І.Б. Борзенко. Процеси ериптозу у вагітних з плацентарною дисфункцією на тлі гестаційного діабета	25
А.С. Ткаченко. Оценка интенсивности эриптоза методом проточной цитометрии: мини-обзор	26
Н.В. Чуешова, Т.В. Потылкина, Е.А. Шубенок, Е.С. Чуешова. Оценка морфофункционального состояния мультипотентных мезенхимных стромальных клеток методом проточной цитометрии	27
О.З. Яремчук. L-аргінін та аміногуанідин нормалізують продукцію активних форм кисню у лейкоцитах крові мишей з антифосфоліпідним синдромом	29