

2023

January 16 - 17

Prague, Czech Republic

 InterSci



CONFERENCE
PROCEEDINGS

III International
scientific and practical conference
Theoretical and practical aspects
of science

Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference

Theoretical and practical aspects of science

Prague, Czech Republic
January 16 – 17, 2023

UDC 001

Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference «Theoretical and practical aspects of science», January 16 – 17, 2023, Prague, Czech Republic by the «InterSci». 119 p.

ISBN – 978-9-40368-703-2

Coordinator

Olga Timofeeva

Manager «InterSci»

The collection of proceedings of international scientific and practical conference is an electronic publication for a wide audience of interested scientists. Students, postgraduates, doctors and candidates of sciences, scientific and pedagogical workers, specialists of various profiles and directions and other interested persons of the international scientific community submit their materials for publication. The published theses reflect the authors' vision of the development of modern science and educational trends.

E-mail: info@intersci.eu

Homepage: <https://intersci.eu>

© Team of conference participants, 2023

Наукові підходи до визначення змісту "адміністративно-правового забезпечення функціонування апарату судів загальної юрисдикції" в Україні
Чаргазія Г.З. 45

MEDICAL SCIENCES

IL-26 у сироватці крові та видихуваному повітрі є новим перспективним біомаркером у астматиків без ожиріння та з ожирінням
Авраменко Я.М., Лавренко А.В., Дігтяр Н.І., Герасименко Н.Д. 51

Дослідження рівня зонуліна в пацієнтів з метаболічно-асоційованою жировою хворобою печінки у поєднанні з цукровим діабетом 2-го типу
Дідик О.К. 55

Лікування і профілактика залізодефіцитних анемії в умовах підвищеного вмісту фторидів
Дігтяр Н.І., Авраменко Я.М., Герасименко Н.Д., Лавренко А.В. 57

Розробка та дослідження рецептур лікарських препаратів у формі гелю для використання у якості захисного покриття для поверхні опіків, ран та інших порушень цілісності покривів тіла
Курділь Н.В., Роїк О.М. 59

Вплив алкозалежності на здоров'я порожнини рота
Кравець О.В., Єхалов В.В., Самойленко А.В., Романюта І.А. 63

PEDAGOGICAL SCIENCES

Особливості організації навчального хімічного експерименту на онлайн-уроках
Бабкова О.О. 70

Педагогічний контроль у вищій школі в умовах сучасних реалій
Бєлан О.В., Борзих О.А., Авраменко Я.М., Герасименко Н.Д. 73

Викладання клінічних дисциплін за новими стандартами
Дігтяр Н.І., Герасименко Н.Д., Лавренко А.В., Авраменко Я.М. 76

Інноваційні питання контролю якості освіти у вищих навчальних закладах
Лавренко А.В., Дігтяр Н.І., Герасименко Н.Д., Авраменко Я.М. 79

Роль фахівця психологічної служби у статевому вихованні дітей підліткового віку
Сокол А.О. 81

IL-26 у сироватці крові та видихуваному повітрі є новим перспективним біомаркером у астматиків без ожиріння та з ожирінням

Авраменко Яніна Миколаївна,

асистент кафедри внутрішньої медицини № 3 з фтизіатрією
Полтавський державний медичний університет

Лавренко Анна Володимирівна,

кандидат медичних наук, доцент ЗВО кафедри внутрішньої медицини № 3 з фтизіатрією
Полтавський державний медичний університет

Дігтяр Наталія Іванівна,

кандидат медичних наук, доцент ЗВО кафедри внутрішньої медицини № 3 з фтизіатрією
Полтавський державний медичний університет

Герасименко Наталія Дмитрівна

кандидат медичних наук, доцент ЗВО кафедри внутрішньої медицини № 3 з фтизіатрією
Полтавський державний медичний університет

Запалення дихальних шляхів, що лежить в основі астми та ожиріння, регулюється низкою взаємодіючих цитокінів. Точну функціональну роль кожного окремого цитокіну в патогенезі цього супутнього захворювання ще належить повністю встановити.

Ми досліджували рівень цитокінів IL-26, hsCRP і IL-4, IL-10 у сироватках крові хворих на астму без ожиріння та з ожирінням (табл. 1). У хворих на астму без ожиріння був значно підвищений рівень IL-10 ($5,748 \pm 3,211$; $P=0,0001$), IL-4 ($0,672 \pm 0,4763$; $P=0,0021$) з незначним підвищенням – IL-26 ($153,0 \pm 228,5$; $P=0,1508$) [1].

У пацієнтів із ожирінням не було відмінностей у сироваткових концентраціях IL-26, IL-10 та IL-4 порівняно зі здоровими суб'єктами. На нашу думку, існували високі варіації індивідуальних концентрацій цих цитокінів. У цих пацієнтів спостерігалось значне підвищення hsCRP ($8,606 \pm 4,686$; $P=0,014$).

Астматики з ожирінням мали специфічний цитокіновий профіль із підвищеним рівнем IL-26 ($84,78 \pm 60,31$; $P=0,0317$), IL-10 ($3,814 \pm 2,02$; $P=0,0001$), IL-4 ($0,5858 \pm 0,5003$; $P=0,0051$) та hsCRP ($7,001 \pm 4,549$; $P=0,005$) концентрації порівняно зі здоровими суб'єктами. Крім того, ці пацієнти мали часткову схожість з астматиками без ожиріння (підвищений рівень IL-26, IL-10, IL-4), як і суб'єкти з ожирінням (підвищений hsCRP) [1].

Таблиця 1.
Концентрація біомаркерів у сироватках досліджуваних популяцій

Характеристики	Здорові особи (n=10)	Астматики без ожиріння (n=10)	Суб'єкти з ожирінням (n=10)	Астматики з ожирінням (n=40)
ІЛ-26, пг/мл	22,57±19,6	153,0±228,5	121,6±197,2	84,78±60,31
		P ₁ =0,1508	P ₁ =0,2222 P ₂ =0,6905	P ₁ =0,0317 P ₂ =0,6905 P ₃ =0,5476
ІЛ-10, пг/мл	1,817±0,6771	5,748±3,211	2,555±1,375	3,814±2,02
		P ₁ =0,0001	P ₁ =0,2176 P ₂ =0,0115	P ₁ < 0,0001 P ₂ =0,0653 P ₃ =0,0543
ІЛ-4, пг/мл	0,09389±0,1662	0,672±0,4763	0,2538±0,3821	0,5858±0,5003
		P ₁ =0,0021	P ₁ =0,9585 P ₂ =0,0536	P ₁ =0,0051 P ₂ =0,5935 P ₃ =0,0721
hsCRP, МО	2,655±3,829	4,66±5,468	8,606±4,686	7,001±4,549
		P ₁ =0,6305	P ₁ =0,014 P ₂ =0,0889	P ₁ =0,005 P ₂ =0,135 P ₃ =0,2636

Скорочення: ІЛ-26 - інтерлейкін-26; ІЛ-10 - інтерлейкін-10; ІЛ-4 - інтерлейкін-4; hsCRP- високочутливий С-реактивний білок.

Ми досліджували рівні цитокінів ІЛ-26, hsCRP і Т2 (ІЛ-10) у видихуваному конденсаті здорових суб'єктів астматиків без ожиріння та з ожирінням (табл. 2) [2].

Для порівняння у хворих на астму без ожиріння було значно підвищено – видихуваний ІЛ-26 (13,05±10,91; P=0,0288).

Суб'єкти з ожирінням не мали відмінностей у рівнях видихуваного ІЛ-26, ІЛ-10 та hsCRP порівняно зі здоровими суб'єктами. Астматики з ожирінням мали знижену концентрацію ІЛ-26 (6,388±2,068; P=0,0005) порівняно з астматиками без ожиріння та підвищену концентрацію ІЛ-10 (1,143±0,466; P=0,0538) порівняно з пацієнтами з ожирінням [1].

Таблиця 2.

Концентрація біомаркерів у конденсатах видихуваного повітря досліджуваних популяцій

Характеристики	Здорові особи (n=10)	Астматики без ожиріння (n=10)	Суб'єкти з ожирінням (n=10)	Астматики з ожирінням (n=40)
ІЛ-26, пг/мл	6,3±13,31	13,05±10,91	2,515±2,824	6,388±2,068
		P ₁ =0,0288	P ₁ =0,7959 P ₂ =0,0021	P ₁ =0,5853 P ₂ =0,0005 P ₃ =0,0002
ІЛ-10, пг/мл	0,955±0,4182	1,156±0,3931	0,7847±0,4881	1,143±0,466
		P ₁ =0,2799	P ₁ =0,4495 P ₂ =0,0892	P ₁ =0,2859 P ₂ =0,942 P ₃ =0,0538
hsCRP, МО	0,9794±0,2837	1,059±0,4964	0,702±0,4125	0,6894±0,4223
		P ₁ =0,5288	P ₁ =0,1733 P ₂ =0,1207	P ₁ =0,058 P ₂ =0,0277 P ₃ =0,8171

У сукупності ці результати свідчать про те, що астматики з ожирінням поєднували системне та місцеве запалення дихальних шляхів із залученням різних шляхів і механізмів. У цих пацієнтів системне запалення включало також hsCRP, а також ІЛ-26, ІЛ-10 та ІЛ-4. Місцеве запалення дихальних шляхів характеризувалося відносно низьким вмістом ІЛ-26 у видиху та високим вмістом ІЛ-10 у видиху. ІЛ-26 є членом високоплейотропної суперродини ІЛ-10, і члени цієї суперродини опосередковують різноманітні дії, включаючи пригнічення імунітету, посилення антибактеріального та противірусного імунітету, протипухлинну активність та сприяння самотолерантності при аутоімунних захворюваннях [3]. У хворих на астму з ожирінням ми спостерігали зміну у видихуваному співвідношенні ІЛ-26/ІЛ-10, яке, ймовірно, характеризувало низьку продукцію ІЛ-26 і високу ІЛ-10 у дихальних шляхах. У той же час ці пацієнти мали підвищену системну продукцію ІЛ-26, подібну до астматиків без ожиріння та пацієнтів із ожирінням.

Сироватковий і видихуваний ІЛ-26 є новим перспективним біомаркером у хворих на астму без ожиріння та ожиріння. Рівні ІЛ-26 корелюють з функціональними тестами дихальних шляхів і обструкцією дихальних шляхів у хворих на астму без ожиріння та з ожирінням. Ожиріння призвело до підвищення сироваткового ІЛ-26, і це слід враховувати. Астматичний фенотип ожиріння складається з комбінованого системного та локального запалення дихальних шляхів.

Список літератури

1. Avramenko Y, Izmailova O, Shlykova O, Kaidashev I. Interleukin-26 is associated with the level of systemic inflammation and lung functions in obese and non-obese moderate-to-severe asthmatic patients. *Advances in Respiratory Medicine*. 2022; Vol. 90:97–108. DOI:0.5603/ARM.a2022.0006
2. Avramenko Y, Borzykh O. METHODOLOGICAL APPROACHES TO COLLECTING AND ANALYZING THE EXHALED BREATH CONDENSATE. *The Medical and Ecological Problems*. 2017; 21(5-6), 59-61.
3. Commins S, Steinke JW, Borish L. The extended IL-10 superfamily: IL-10, IL-19, IL-20, IL-22, IL-24, IL-26, IL-28, and IL-29. *J Allergy Clin Immunol*. 2008 May;121(5):1108-11. doi: 10.1016/j.jaci.2008.02.026.