

SCI-CONF.COM.UA

**INNOVATIONS
AND PROSPECTS
OF WORLD SCIENCE**



**PROCEEDINGS OF XI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JUNE 22-24, 2022**

**VANCOUVER
2022**

INNOVATIONS AND PROSPECTS OF WORLD SCIENCE

Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference
Vancouver, Canada
22-24 June 2022

**Vancouver, Canada
2022**

UDC 001.1

The 11th International scientific and practical conference “Innovations and prospects of world science” (June 22-24, 2022) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2022. 635 p.

ISBN 978-1-4879-3794-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phanistic composition of Ukraine // Innovations and prospects of world science. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-innovations-and-prospects-of-world-science-22-24-iyunya-2022-goda-vankuver-kanada-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: vancouver@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua/>

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 Perfect Publishing ®

©2022 Authors of the articles

	СТОМАТОЛОГІЧНОГО ПРИЙОМУ	
11.	Боднарюк О. І., Ковтунік О. І. АСОЦІАТИВНІ ВЗАЄМОВІДНОШЕННЯ МІКРООРГАНІЗМІВ У ВМІСТІ ПОРОЖНИНИ ПІХВИ ДІВЧАТ, ХВОРИХ НА САЛЬПІНГООФОРИТ НА ТЛІ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НИРОК ТА СЕЧОВОГО МІХУРА	84
12.	Боднарюк О. І., Кузь Х. В. ІМУНОЛОГІЧНІ ЗМІНИ, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ У ДІВЧАТ ПУБЕРТАТНОГО ВІКУ ХВОРИХ НА САЛЬПІНГООФОРИТ	89
13.	Ергард Н. М., Михайличенко Б. В., Кобилянський О. Л., Миколюк В. В., Гаврильченко М. О. СУДОВО-МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ДОКУМЕНТУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЗЛОЧИНІВ: ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ	94
14.	Кмит Я. М., Сергеев В. М., Бланк С. М. АУРОЛОГИЯ, КАК МЕТОД В МЕДИЦИНЕ, И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ	99
15.	Козонас В. С. ПЛОСКОСТУПІСТЬ: МЕХАНІЗМ ВИНИКНЕННЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ	110
16.	Краснопортко Ю. О., Соловей В. М. ЕНДОМЕТРІОЗ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ	117
17.	Макац В. Г. "АКУПУНКТУРНІ КАНАЛИ" ЯК БІОФІЗИЧНА РЕАЛЬНІСТЬ СХІДНОЇ ТЕРАПЕВТИЧНОЇ ФІЛОСОФІЇ	121
18.	Мартюк В. І., Лотиш Н. Г., Папінко Р. М., Кравченко Т. Ю., Васильченко Л. В. ЦИТОМЕГАЛОВІРУСНЕ ІНФІКУВАННЯ У НОВОНАРОДЖЕНИХ: ПРОФІЛАКТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ	133
19.	Миронець Л. О., Душик А. О. НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ АЛКОГОЛЮ НА ЖИТТЯ В СУСПІЛЬСТВІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 2022 (ГЕНДЕРНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)	136
20.	Печак О. В., Яніцька Л. В. ПАТОГЕННІ МЕХАНІЗМИ ДІАБЕТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ У РОЗВИТКУ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ	140
21.	Сергеев В. П., Кононко І. В., Кліпов В. Д. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ВУГЛЕЦЕВОГО НАНОСТРУКТУРНОГО МАТЕРІАЛУ В МЕДИЦИНІ	144
22.	Чумак Я. Я. БАЗОВІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ ЛЮДЕЙ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ З МАЛОРУХОМИМ СПОСОБОМ ЖИТТЯ В ОЗДОРОВЧОМУ ЦЕНТРІ "ЗДОРОВИЙ РУХ"	149

616-092.11

ПАТОГЕННІ МЕХАНІЗМИ ДІАБЕТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ У РОЗВИТКУ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

Печак Олексій Васильович

асистент

Яніцька Леся Василівна

к.біол.н. доцент

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Анотація: цукровий діабет (ЦД) є багатофакторним метаболічним захворюванням, з характерною для нього гіперглікемією, яка виникає внаслідок дефіциту інсуліну або через інсулінорезистентність, що нерідко призводить до діабетичних ускладнень, інвалідизації і навіть смерті. Численні ускладнення ЦД на даний час становлять одну з найважливіших медико-соціальних проблем. Недостатня інформованість населення про цю хворобу, нераціональне харчування, гіподинамія, зайва вага та несвоєчасне звернення до лікаря призводить до постійного зростання хворих на ЦД в світі. За даними ВООЗ на сьогоднішній день майже 422 мільйони людей мають цю патологію, яка потребує наукового вивчення та обґрунтування.

Ключові слова: цукровий діабет, гіперглікемія, синдром діабетичної стопи, нейропатія, ішемія.

Незалежно від типу ЦД хронічна гіперглікемія призводить до посиленого утворення активних форм кисню (АФО) та неспроможності антиоксидантних систем знешкодувати їх. У відповідь на підвищення АФО в ДНК активується ядерний ензим репараційного комплексу полі(ADP-рибозо)полімераза-1 (PARP-1), який використовуючи NAD^+ як субстрат полі-ADP-рибозилує низку протеїнів, в тому числі і гліцеральдегідфосфатдегідрогеназу (ГАФДГ) - ключовий фермент гліколітичних реакцій, що призводить до пригнічення

активності цього ензиму та до активації поліолового шляху, протеїнкінази С (PKC), гексозамінового шляху, підвищеного утворення кінцевих продуктів неензиматичного глікозилювання (КПНГ) та проявляється чисельними метаболічними, структурними та функціональними порушеннями в тканинах периферичних органів [1,2].

Порушення функцій периферичних органів призводить до виникнення діабетичних ускладнень, таких як ангіопатія, нефропатія, ретинопатія, ішемія, нейропатія та синдрому діабетичної стопи (СДС). До них також належать симетрична сенсорна нейропатія, пов'язана з вегетативною нейропатією, яка прогресує поступово, також гострі нейропатії та мононейропатії, які мають досить агресивний прояв, але зазвичай відновлюються. Ішемія у формі захворювання периферичних артерій є важливою причиною виникнення та прогресування синдрому діабетичної стопи [3].

Всесвітня організація охорони здоров'я та Міжнародна діабетична федерація визначають синдром діабетичної стопи, як важку форму ускладнення хронічного цукрового діабету, що призводить до утворення ран і виразок в м'яких тканинах через поєднання хронічної гіперглікемії, нейропатії та захворювання периферичних судин (ішемії) [4].

Нейропатія та ішемія є основними патологіями передуючими діабетичній стопі, які призводять до характерних її ознак, а саме виразки стопи (невропатичної, ішемічної) та нейроартропатії Шарко. Ішемія у формі захворювання периферичних артерій є важливою причиною у прогресуванні діабетичної стопи. Нейроартропатія Шарко характеризується руйнуванням кісток і суглобів на тлі нейропатії, її поширеність при цукровому діабеті коливається від 0,1% до 8%. Також можливе ускладнення діабетичної стопи інфекцією, яка розвивається в 50-60% виразок. Приблизно 20% помірних або важких інфекцій діабетичної стопи призводять до ампутації нижніх кінцівок та збільшення смертності [5]. Ризик розвитку діабетичної виразки стопи за життя

становить від 19% до 34%. Пацієнти з діабетичними виразками стопи мають 50% смертності за 5-річний час хвороби, яка збільшується до 80% після ампутації [6].

Синдром діабетичної стопи знижує якість життя та призводить до інвалідності і збільшення летальних випадків. Смертність для людини з діабетичною виразкою стопи в 2,5 рази вище, ніж для людини лише з цукровим діабетом [6]. Протягом останніх десятиліть активно досліджуються патологічні процеси діабетичних ускладнень, які являються основою для розвитку діабетичної стопи. Дана проблематика вимагає більш детального аналізу біохімічно-молекулярних процесів в периферійних органах за тривалої гіперглікемії, для з'ясування можливих механізмів попередження розвитку синдрому діабетичної стопи, так як це є значною проблемою громадського здоров'я.

Список літератури:

1. Науменко В.Г. Патогенетична терапія ускладнень цукрового діабету. Міжнародний ендокринологічний журнал. 1(3) - 2006.
2. Дрель В.Р. Молекулярні основи розвитку оксидативно-нітративного стресу за умов цукрового діабету. Науковий семінар «Проблеми сучасної біохімії». 25 травня 2015.
3. Michael Edmonds, Chris Manu, Prashanth Vas. The current burden of diabetic foot disease Affiliations expand. J Clin Orthop Trauma. 2021 Feb 8;17:88-93. doi: 10.1016/j.jcot.2021.01.017.
4. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Res Clin Pract. 2019;157:107843.

5. Edmonds M, Manu C, Vas P. The current burden of diabetic foot disease. *J Clin Orthop Trauma*. 2021 Feb 8;17:88-93. doi: 10.1016/j.jcot.2021.01.017. PMID: 33680841; PMCID: PMC7919962.

6. Mishra SC, Chhatbar KC, Kashikar A, Mehndiratta A. Diabetic foot. *BMJ*. 2017 Nov 16;359:j5064. doi: 10.1136/bmj.j5064. PMID: 29146579; PMCID: PMC5688746.