

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я**



**VII науково-практична internet-конференція
з міжнародною участю**

**«МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І
ХВОРОБ ТА ЇХ ФАРМАКОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ»**

**14 листопада 2024 р.
ХАРКІВ – Україна**

Костенко В. О., Акімов О. Є., Волкова О. А., Денисенко С. В., Заколодна О. Е., Міщенко А. В., Назаренко С. М., Соловйова Н. В.	204
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У НАВЧАННІ ПАТОФІЗІОЛОГІЇ: ДОСВІД, ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ	
Костенко В. О., Акімов О. Є., Волкова О. А., Денисенко С. В., Заколодна О. Е., Міщенко А. В., Назаренко С. М., Соловйова Н. В.	206
СТАТЕВІ РОЗБІЖНОСТІ ВПЛИВУ ОМЕГА-3 ПОЛІНЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ З ПОЛІМОРФНИМИ ВАРІАНТАМИ ГЕНА SIRT1 (rs7069102)	
Красова Н. С., Колеснікова А. О., Горшунська М. Ю., Тижненко Т. В., Плохотніченко О. О., Місюра К. В.	208
НІТРОГЕН(II) ОКСИД ЯК ОДИН ІЗ КЛЮЧОВИХ ФАКТОРІВ РОЗВИТКУ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ	
Крашевський А. В.	211
РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ЗАХОДИ ПРИ ДИСФУНКЦІЇ СКРОНЕВО - НИЖНЬОЩЕЛЕПОГО СУГЛОБУ	
Крилевська К. А., Савохіна М. В.	212
ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗІ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА	
Крилевська К. О., Жаботинська Н. В.	215
ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ РЕВМАТОЇДНОМУ АРТРИТІ	
Кузьміна Є. Є., Чікіткіна В. В.	219
СТАН АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ І СТРУКТУРА НЕЙРОНІВ ГОЛОВНОГО МОЗКУ МИШЕЙ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЮ МОДЕЛЛЮ ПАРКІНСОНІЗМУ ТА ЇХ ЗМІНИ ПІСЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН	
Лабунець І. Ф., Довбинчук Т. В., Пантелеймонова Т. М., Михальський С. А., Топорова О. К.	221
СІМЕЙНІ ВИПАДКИ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ: ГЕНДЕРНІ ТА ВІКОВІ АСПЕКТИ ПЕРЕБІГУ	
Лафаренко М. Я.	223
ПАТОГНЕТИЧНА КОРЕКЦІЯ ЗМІН ЦИТОКІНОВОГО ПУЛУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ РЕГМАТОГЕННОМУ ВІДШАРУВАННІ СІТКІВКИ	
Левицька Г. В., Савицький І. В.	225

НІТРОГЕН(II) ОКСИД ЯК ОДИН ІЗ КЛЮЧОВИХ ФАКТОРІВ РОЗВИТКУ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ

Крашевський А. В.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,

м. Запоріжжя, Україна

krashevskiy.a.v@zsmu.edu.ua

Вступ: Нітроген(II) оксид (NO) — це газоподібна молекула, яка відіграє центральну роль у сигнальних шляхах, залучених у численні фізіологічні процеси. NO виробляється двома конститутивними формами NOS, нейрональною (NOS1/nNOS) і ендотеліальною (NOS3/eNOS), а також однією індукцибельною формою (NOS2/iNOS), причому конститутивні форми NOS виробляють наномолярні кількості NO протягом короткого періоду часу (від секунд до хвилин), тоді як iNOS виробляє великі (мікромольні) об'єми NO протягом тривалого часу (години). Вважається, що NO має захисну дію при піко- та наномольних концентраціях, проте у вищих концентраціях він є цитотоксичним.

Мета: проаналізувати роль нітроген(II) оксиду у розвитку метаболічних порушень.

Матеріали та методи. Пошук літературних джерел для огляду проводився у базах даних PubMed та Scopus за ключовими словами «метаболічні порушення», «нітроген оксид», «цукровий діабет», «ожиріння» у повних текстах статей українською та англійською мовами.

Результати та їх обговорення. За низької концентрації NO бере участь у регуляції судинного тону, запалення, імунних процесів, репродукції, ангиогенезу, зсідання крові, нейротрансмісії та інших фізіологічних процесів. Проте у високих концентраціях NO може спричинити пошкодження клітин кількома способами, включаючи інгібування окисного фосфорилування та гліколізу, що впливає на мітохондріальне дихання, S-нітрозилювання білків, що спричиняє пошкодження мітохондрій і порушення фолдингу білків і утворення пероксинітриду (ONOOA), активної форми Нітрогену, яка збільшує окислювальний стрес і призводить до апоптозу. У головному мозку iNOS експресується в мікроглії та астроцитах, сприяючи виробленню великої кількості NO активованою глією, що може посилити нейрозапалення, викликаючи пошкодження нейронів та їхню загибель.

Висновки. Таким чином, NO, продукований у великій кількості активованою глією за допомогою iNOS, викликаючи ушкодження нейронів “харчового центру” гіпоталамусу, може відігравати значну роль у розвитку метаболічних порушень. Тому подальше дослідження цих процесів є важливим для детальнішого розуміння патогенезу та подальшої розробки ефективних методів лікування метаболічних порушень.

Ключові слова: метаболічні порушення, нітроген оксид, цукровий діабет, ожиріння.