

4. Symonova N.A., Mekhed O.B., Kupchyk O.Y., Tretyak O.P. Toxicants in the degradation of lipids in the organism scaly carp. Ukrainian Journal of Ecology, 2018. Volume 8, No 4. P. 6-10.
5. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. UMS. 2002. P. 424–46.

УДК 577:616.379-008.64.615.32:616.

**ПОКАЗНИКИ НІТРАТИВНОГО СТРЕСУ В
ЕРИТРОЦИТАХ КРОВІ ЯК БІОМАРКЕРИ РОЗВИТКУ
ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ У ЩУРІВ ЗА ВВЕДЕННЯ
ЕКСТРАКТІВ ПЛОДІВ РІЗНИХ СОРТІВ ДЕРЕНУ
СПРАВЖНЬОГО (*CORNUS MAS L.*)**

Мороз А. А., Бродяк І. В., Сибірна Н. О.

Львівський національний університет імені Івана Франка

E-mail: anna.moroz@lnu.edu.ua

За цукрового діабету (ЦД) для запобігання розвитку оксидативно-нітративного стресу застосовують природні антиоксиданти (вітаміни, біофлавоноїди, антоціани й інші), які допомагають відновити або попередити функціональні порушення в клітинах і тканинах організму [3]. Зважаючи на це, метою роботи було дослідити вплив екстрактів плодів різних сортів дерену, а також їхнього основного іридоїдного глікозиду – логанової кислоти, на активність NO-синтази та рівень стабільних метаболітів оксиду нітрогену (нітрит- і нітрат-аніонів) в еритроцитах периферичної крові щурів зі стрептозототин-індукованим ЦД.

У роботі було використано екстракти плодів дерену справжнього сорту “Podolski” (BDPA 10462), стиглі плоди якого мають червоне забарвлення, сортів “Yantarnyi” (BDPA 14131) і “Flava” (BDPA 8795), стиглі плоди яких мають жовте забарвлення [1]. Логанову кислоту екстрагували з жовтих плодів дерену сортів “Yantarnyi” і “Flava” [2].

Дослідження проводили на самцях білих щурів лінії Wistar. Тварини були розподілені на п'ять експериментальних груп:

контроль (1); тварини зі стрептозоточин-індукованим ЦД (2); тварини з експериментальним ЦД, яким вводили екстракт червоних плодів дерену справжнього, екстракт жовтих плодів дерену та логанову кислоту, відповідно (3–5 групи). Всі досліджувані екстракти вводили перорально у дозі 20 мг/кг маси тіла впродовж 14 днів починаючи з десятого дня після індукції ЦД [1–2]. Діабет індукували одноразовим внутрішньочеревинним введенням стрептозоточину (55 мг/кг маси тіла).

Встановлено, що активність NO-синтази в еритроцитах знижується у всіх досліджуваних групах тварин, яким вводили екстракти плодів різних сортів дерену. Найвираженіший ефект у нормалізації досліджуваних біомаркерів нітративного стресу (активність NO-синтази та її ізоформ, вміст нітрит- і нітрат-аніонів) в еритроцитах крові щурів із діабетом демонструє екстракт червоних плодів дерену справжнього. Позитивний ефект щодо пригнічення нітративного стресу виявляє екстракт жовтих плодів *Cornus mas* L., на що вказує зниження активності індукцибельної ізоформи NOS до значень у контрольній групі тварин. Логанова кислота, навпаки, найбільше інгібувала конститутивну ізоформу NO-синтази. Окрім того, екстракт жовтих плодів дерену та логанова кислота знижували рівень нітрат-аніонів і збільшували вміст нітрит-аніонів у еритроцитах щурів з ЦД. Отже, нормалізація біомаркерів нітративного стресу в еритроцитах крові щурів зі стрептозоточин-індукованим діабетом вказує на антиоксидантні властивості екстрактів плодів, зокрема червоних плодів дерену справжнього. В екстракті цих плодів міститься значна кількість біологічно активних речовин, особливо антоціанів [1].

Список літератури

1. Dzydzan O., Bila I., Kucharska A. Z., Brodyak I., Sybirna N. Antidiabetic effects of extracts of red and yellow fruits of cornelian cherries (*Cornus mas* L.) on rats with streptozotocin-induced diabetes mellitus. *Food & Function*. 2019. 10(10). P. 6459–6472. doi: 10.1039/C9FO00515C
2. Dzydzan O., Brodyak I., Sokół-Łętowska A., Kucharska A. Z., Sybirna N. Loganic acid, an iridoid glycoside extracted from *Cornus mas* L. fruits, reduces of carbonyl/oxidative stress biomarkers in plasma and restores antioxidant balance

in leukocytes of rats with streptozotocin-induced diabetes mellitus. *Life*. 2020. 10(12). P. 349. <https://doi.org/10.3390/life10120349>

3. Jasenovec T., Radosinska D., Kollarova M., Balis P., Ferenczyova K., Kalocayova B., Bartekova M., Tothova L., Radosinska J. Beneficial effect of quercetin on erythrocyte properties in type 2 diabetic rats. *Molecules*. 2021. 26. P. 4868. <https://doi.org/10.3390/molecules26164868>

УДК 616.61-008.64-091.8:616.24-008.4]-092.9

**ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ НИРКОВИХ МАРКЕРІВ У КРОВІ
ЩУРІВ ЗА УМОВ ГОСТРОГО РЕСПІРАТОРНОГО
ДИСТРЕС-СИНДРОМУ ТА ЙОГО КОРЕКЦІЇ ЗАСОБАМИ
КЛІТИННОЇ ТЕРАПІЇ**

Палій І. Р., Довгалюк А. І.

Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського

E-mail: palii@tdmu.edu.ua

Гострий респіраторний дистрес-синдром (ГРДС) – важкий стан, пов’язаний із високою смертністю, що визначається гострим початком гіпоксемічної дихальної недостатності [1]. Одним із частих ускладнень ГРДС є гостре ураження нирок, що характеризується раптовою втратою функції нефронів, призводячи до значного погіршення стану хворого і підвищуючи частоту летальних випадків [5]. Сьогодні мезенхімальні стовбурові клітини (МСК) почали активно застосовуватись в клітинній терапії багатьох важких захворювань людини [4]. Терапевтичний ефект МСК переважно зумовлений паракринними впливами цих клітин на пошкоджені тканини і органи. Встановлено, що МСК мають імуномодулюючі, протизапальні, антиоксидантні, антиапоптотичні та репаративні властивості [3]. Тому використання МСК для лікування ниркових уражень при ГРДС може бути перспективною новітньою терапевтичною стратегією для підвищення виживання хворих з цією патологією.

З метою вивчення репаративного впливу МСК людської пуповини на пошкоджену нирку при