

до зростання вмісту vWF у сироватці крові на 10.4%,  $p < 0,05$  та 15.2%,  $p < 0,05$  відповідно. Водночас лише експериментальна терапія метформіном сприяла достовірному зниженню vWF на 9.5%,  $p < 0,05$  порівняно з групою С.

Отже, використання метформіну при ЦД2, у тім числі ускладненому геморагічним ураженням мозку, має переваги перед периндоприлом у відношенні до проявів діабет-асоційованої ендотеліальної дисфункції.

**Висновки.** 1. Геморагічне ураження головного мозку за умов ЦД2 виявляє тенденцію до посилення виразності проявів ендотеліальної дисфункції спричиненої стрептозотоцин-нікотинамід-індукованим цукровим діабетом у щурів. 2. За умов експериментального ЦД2 ускладненого інтрацеребральним крововиливом периндоприл знижує рівні кінцевих продуктів глікування у сироватці крові, проте не впливає на глікемію та рівні ендотеліну-1 і фактора Вілебранда. 3. Метформін пригнічує явища карбонільного стресу, а також покращує як глікемічний статус, так і функцію ендотелію у щурів з ЦД2 та геморагічним ураженням головного мозку. 4. Метформін і периндоприл не чинять впливу на прояви гіпергомоцистеїнемії, які спричиненні цукровим діабетом.

## ВПЛИВ КОМБІНОВАНОГО ВИСОКОДОЗОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ВІТАМІНІВ С ТА D НА КАЛЬЦІЙ-КРЕАТИНІНОВЕ СПІВВІДНОШЕННЯ В ДОБОВІЙ СЕЧІ ЛАБОРАТОРНИХ ЩУРІВ

Литкін Д.В., Погуляй А.О., Подольський І.М.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

d.v.lytkin@gmail.com

**Вступ.** В умовах перебігу світової пандемії COVID-19 та виникнення нових мутантних варіантів вірусу SARS-CoV-2 пошук ефективних заходів терапії та профілактики цього захворювання не втрачає актуальності. Одним з методів лікування, що віддзеркалений у багатьох рекомендаціях та протоколах надання медичної допомоги при COVID-19, є застосування аскорбінової кислоти та холекальциферолу в достатньо високих надфізіологічних дозах. Разом з тим, високодозове застосування цих вітамінів протягом тривалого часу може спричинити небажані ефекти, особливо з боку видільної системи через порушення регуляції виведення та реабсорбції кальцію та зміни рН сечі.

**Мета дослідження.** Вивчення показника кальцій-креатинінового співвідношення в добовій сечі лабораторних щурів як параметра контролю передозування вітаміну D та екскреції кальцію.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводили на 48 щурах самцях, розподілених на 6 рівних груп (контрольні та дослідні групи вітаміну С 200 мг/кг + вітамін D 1000 МО/кг з/без кальцію 2500 мг/кг).

Після 14 днів перорального введення тест-зразків у тварин збирали добову сечу в метаболічних клітках і аналізували на вміст креатиніну та кальцію. Аналіз проводили за допомогою стандартних біохімічних наборів реагентів (о-крезолфталеїновий метод та метод Яффе) на напівавтоматичному біохімічному аналізаторі MapLabPlus. Результати опрацьовували статистично.

**Отримані результати.** Окреме введення вітамінів або розчинника в еквівалентних концентраціях не призводило до зміни досліджуваного параметра. На тлі комбінованого

## ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ: ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

застосування вітамінів С та D (у т.ч. у комбінації з кальцієм) спостерігалось вірогідне зростання вмісту кальцію в сечі щурів разом з практично незмінним вмістом креатиніну, що відповідно призводило до статистично значущого зростання кальцій-креатинінового співвідношення.

**Висновки.** Лікарські засоби, що містять кальцій та вітамін D, за умов комбінованого застосування з вітаміном С здатні призводити до зростання кальцій-креатинінового співвідношення сечі, що може свідчити про порушення регуляції екскреції кальцію.

### ВПЛИВ КРІОКОНСЕРВОВАНИХ ЯДРОВМІСНИХ КЛІТИН КОРДОВОЇ КРОВІ ЛЮДИНИ НА СПІВВІДНОШЕННЯ ТИПІВ ЛЕЙКОЦИТІВ КРОВІ У СТАРИХ ЩУРІВ

Ломако В. В.

Інститут проблем кріобіології і кріомедицині НАН України, Харків, Україна  
victoria0regia@gmail.com

**Вступ.** Кріоконсервовані клітинні препарати фетоплацентарного походження, складові кордової крові та стовбурові клітини мають низьку імуногенність, високий регенеративний потенціал і широко використовуються у клінічній практиці, зокрема у геріатрії та геронтології. Старіючий організм більш вразливий до дії ендо- та екзогенних факторів, у тому числі й до ліків, оскільки змінюється їх взаємодія на різних етапах і фармакокінетичної і фармакодинамічної фаз, що збільшує частоту побічних реакцій і непередбачуваність ефектів лікарських речовин.

Репопуляційна здатність фетальних кровотворних клітин у рази вища за таку клітин кісткового мозку дорослої людини. Ще у 1997 році E. D. Zanjani і співавтори висловили припущення, що ембріональні стовбурові кровотворні клітини здатні трансформуватися в регіонарні стовбурові клітини і бути джерелом для відновлення всіх пошкоджених органів. Кріоконсервовані ядровмісні клітини кордової крові (ЯВК КК) людини за популяційним складом CD45<sup>+</sup>-клітин (nucleated cells) демонструють високий рівень збереження і життєздатності CD34<sup>+</sup>-клітин (stem cells), а також лімфоцитів і моноцитів після розморожування і успішно використовуються при патологічних станах, які супроводжуються порушеннями роботи системи крові.

Але особливості відповідних реакцій систем організму людини і тварин на введення компонентів кордової крові як ксено-, так алло-походження, зокрема ЯВК КК дотепер повністю не визначено, особливо за умов старіння.

Стан системи крові та її високоспеціалізованих клітин лейкоцитів багато в чому визначає рівень адаптивних реакцій організму, оскільки кожен тип лейкоцитів крові виконує певну унікальну функцію (захисну, трофічну, тригерну, регуляторну, регенеративну та ін.), їх кількісно-якісне співвідношення у значній мірі відображає практично будь-які зміни в організмі ссавців, вираженість яких залежить від рівня реактивності організму.

**Мета дослідження.** Вивчення стану лейкоцитів крові у старих щурів після внутрішньочеревної ін'єкції кріоконсервованих ЯВК КК людини.

**Матеріали та методи.** Робота проведена на безпородних білих щурах самцях 18-місячного віку, які до початку експерименту утримувалися в умовах віварію за природного світлового режиму на стандартному раціоні *ad libitum*.