

**Висновки.** Встановлено портрет кінцевого споживача бренду «Міха» – жінки віком 25-35 років, які мають середній рівень прибутку та проживають у великих містах України.

## ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНАЦІЇ КВЕРЦЕТИНУ ТА ВІТАМІНУ С ЯК ЗАСОБУ З ПРОФІЛАКТИКИ ТА ПІДТРИМУЮЧОЇ ТЕРАПІЇ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ (COVID-19)

Бондаренко А. С.

Науковий керівник: Колісник Т. Є.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

kolisnyktatyana@gmail.com

**Вступ.** Чи то через вдалий збіг, чи завдяки наполегливій праці, але і вітамін С (аскорбінова кислота), і флавоноїд кверцетин були відкриті одним й тим самим вченим – лауреатом Нобелівської премії Альбертом Сент-Дьйорді. Сьогодні обидві ці речовини у фокусі фахівців як засоби противірусної дії, які можуть бути ефективними у профілактиці та зменшенні важкості перебігу і тяжких ускладнень коронавірусної хвороби COVID-19.

На теперішній час кверцетин і аскорбінова кислота представлені на вітчизняному фармацевтичному ринку як окремі монопрепарати. Проте маються дані щодо доцільності саме сумісного їх прийому. Враховуючи сучасні тенденції фармацевтичного сектору в плані орієнтованості на підвищення комплаєнсу пацієнтів, вважаємо актуальним питання стосовно розробки нового комбінованого лікарського препарату на основі поєднання кверцетину та вітаміну С. Однак, передусім потрібен аналіз наявної науково-обґрунтованої інформації, зокрема про дозування зазначеної комбінації.

**Мета дослідження.** Аналіз наявних літературних даних щодо перспективності застосування комбінації кверцетину та вітаміну С як засобу з профілактики та підтримуючої терапії коронавірусної хвороби (COVID-19).

**Матеріали та методи.** Пошук наукових джерел проводився у наукових базах Google Scholar, ScienceDirect, PubMed та Willey Online Library з використанням пошукових запитів «кверцетин», «вітамін С» та «COVID-19».

**Результати дослідження.** Важкий гострий респіраторний синдром, спричинений збудником коронавірусу SARS-CoV-2, являє собою нову глобальну загрозу, яка сьогодні виснажує системи охорони здоров'я у всьому світі. Загроза SARS-CoV-2 пов'язана з його здатністю активувати вроджену імунну відповідь (так звану інфламасому), яка може викликати неконтрольоване вивільнення прозапальних цитокінів (а саме інтерлейкінів IL-1 $\beta$  та IL-18), призводячи до цитокінової атаки та тяжкого, іноді незворотного, пошкодження респіраторного епітелію. Незважаючи на те, що вже розгорнуто масштабну вакцинацію населення, завдання з пошуку та розробки препаратів для проведення підтримуючої та симптоматичної терапії залишається релевантним.

Кверцетин набув найбільшої відомості як антиоксидантний засіб природного походження, проте наразі є чимало доказів й інших його ефектів, у тому числі противірусного та протизапального. Так, кверцетин був досліджений на предмет його можливого впливу на декілька РНК-вірусів родини *Coronaviridae*, і, як було зазначено авторами дослідження (Yi L.

et al., *J. Virol.*, 2004), «кверцетин має великі перспективи як потенційний препарат у клінічному лікуванні ГРВІ». У іншому дослідженні кверцетин-3 $\beta$ -галактозид виявився здатним інгібувати головну протеазу (3CLpro) описаного у 2003 р. коронавірусу SARS-CoV, яка відіграє важливу роль у реплікації збудника. Також показано, що кверцетин у напівефективній концентрації (EC50) та з низькою цитотоксичністю блокував проникнення коронавірусу SARS в клітини Vero E6.

Вітамін С має імуномодулюючу активність, збільшуючи продукцію інтерферону та обмежуючи викликане цитокінами пошкодження органів, сприяючи виживанню при летальних інфекціях. Та найцікавішим є той факт, що вітамін С, так само як і ендogenous антиоксиданти (наприклад, глутатіон), сприяє перетворенню семіхінону та хінону/хінонметиду кверцетину, які є продуктами його мимовільного окиснення, знову в кверцетин. Це важливо, оскільки коли рівень антиоксидантного захисту організму недостатній, кверцетин проявляє своє прооксидантні ефекти, які є токсичними. Тому завдяки сумісному прийому кверцетину та вітаміну С вдасться поєднати протівірусну та протизапальну дію (кверцетин) з імунопротекцією та попередженням утворення токсичних прооксидантних продуктів кверцетину (вітамін С).

Що стосується режиму дозування, то в наукових публікаціях, а також вже і протоколах лікування *COVID-19 (I-MASK+ Профілактика та протокол раннього амбулаторного лікування для COVID-19)* рекомендованими дозами кверцетину та вітаміну С для профілактики та помірною перебігу захворювання COVID-19 відповідно є 250 мг та 500-1000 мг двічі на день. Враховуючи, що наразі відсутні лікарські форми з таким поєднанням зазначених лікарських засобів, наша робота проводиться у напрямку розробки комбінованого препарату кверцетину та аскорбінової кислоти у вигляді жувальних таблеток.

**Висновки.** Проведений аналіз літературних джерел дозволив встановити, що комбінація кверцетину з вітаміном С забезпечуватиме синергічне поєднання протівірусної й імунопротекторної дії та попереджатиме утворення токсичних прооксидантних продуктів окислення кверцетину. Беручи до уваги відсутність на фармацевтичному ринку комбінованих засобів, що містять кверцетин та аскорбінову кислоту у дозах, рекомендованих для профілактики та лікування *COVID-19*, актуальними є дослідження у напрямку розробки такого препарату.

## АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ НОВИХ ПРОТИДІАБЕТИЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Буянова В. М.

Науковий керівник: Богущька О. Є.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

bogutskaya2016@gmail.com

**Вступ.** Цукровий діабет – захворювання, що супроводжується гіперглікемією. Зростання рівня цукру у крові відбувається у результаті порушення функції підшлункової залози, що супроводжується недостатнім виробленням інсуліну або його засвоєнням в організмі. З часом у хворого спостерігається порушення функцій багатьох систем організму.