

**ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ МЕТФОРМІНУ У
ПАЦІЄНТІВ, ХВОРИХ НА КОРОНАВІРУСНУ ХВОРОБУ ТА
ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**

Марченко А. С.

асистент кафедри загальної практики та сімейної медицини
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Гордієнко Поліна Олексіївна

Колесник Марія Романівна

Здобувачі освіти медичного факультету
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: у даній статті на основі огляду даних літературних джерел розглядаються можливості використання метформіну для лікування коронавірусної хвороби у пацієнтів, які мають в анамнезі цукровий діабет 2 типу та не мають його.

Ключові слова: коронавірусна хвороба, метформін, цукровий діабет 2 типу.

Актуальність. Наприкінці 2019-го року людство сколихнула новина про виникнення та поширення нового вірусу із роду Коронавірусів та появу атипової пневмонії. Так і виникла пандемія коронавірусної хвороби, що спричинена SARS-CoV-2, та яка досі не відступає. Тяжкість перебігу коронавірусної хвороби залежить від багатьох факторів, одними із яких є вік та наявність супутніх захворювань, серед яких важливу роль відіграють захворювання серцево—судинної системи, ендокринні порушення, а саме цукровий діабет.

Дуже часто саме у людей старшого віку і діагностують супутні захворювання, що і зумовлює високу смертність серед пацієнтів даної вікової

групи. Пацієнти, хворі на цукровий діабет є одною із найбільш уразливих груп населення, саме тому лікування коронавірусної хвороби у пацієнтів із цукровим діабетом потребує пильної уваги.

Мета. Вивчити особливості використання метформіну у пацієнтів, хворих на коронавірусну хворобу та цукровий діабет за допомогою аналізу літературних джерел.

Матеріали та методи. Нами було проаналізовано наукові матеріали та літературні джерела щодо лікування пацієнтів із коронавірусною хворобою та цукровим діабетом, що було опубліковано в Національній медичній бібліотеці «PubMed.gov» з січня 2021 року по січень 2022 року. Знайдено 3305 робіт, із них 4 було відбрано для аналізу.

Результати. При аналізі наукових матеріалів було виявлено, що одним із препаратів, що використовується лікування цукрового діабету 2 типу є метформін — базовий препарат із групи бігуанідів, механізм дії яких полягає у зв'язуванні із фосфоліпідами мембран клітин, рецепторами, активації цАМФ-протеїнкінази та, як наслідок, зниженні синтезу глюкози у печінці та підвищенні поглинання глюкози периферичними тканинами[1,2].

Але у експериментах на тваринах було доведено ще одну терапевтичну дію препарату, а саме імуномодулюючу дію за рахунок фосфорилування АМФ-протеїнкінази. Зважаючи на імуномодулюючі властивості метформіну на початку пандемії у деяких країнах його було рекомендовано до включення у протоколи лікування коронавірусної хвороби навіть у тих хворих, які не мали в анамнезі цукровий діабет 2 типу. Але подальші дослідження встановили високи терапевтичну ефективність метформіну у жінок із надлишковою вагою[2].

Серед механізмів, які обумовлюють ефективність метформіну при інфекції SARS-CoV-2 виділяють: зниження ваги хворого із ожирінням за рахунок впливу препарату на вуглеводний обмін, модифікацію АМФ-активованої протеїнкінази, яка впливає на рецептори ангіотензиперетворюючого ферменту 2 (ACE2), які і є вхідними воротами для SARS-CoV-2[3,4,6].

Також велику роль грає зниження інсулінорезистентності та контроль рівня глюкози крові пацієнта, протизапальна дія метформіна, саме яка і є ефективним механізмом боротьби із цитокіновим штормом, інгібуванням ІЛ-6 та зниження кількості нейтрофілів із нормалізацією співвідношення нейтрофілів до лімфоцитів крові[1,5].

Незважаючи на думки деяких авторів щодо позитивних ефектів метформіну у лікуванні коронавірусної хвороби, деякі із них зважають на те, що у тяжких випадках не варто використовувати даний препарат через розвиток лактаацидозу та підвищеної експресії ACE2 [1,2].

Висновки. Отже, згідно аналізу літератури, було встановлено, що використання метформіну має свої позитивні ефекти у лікуванні коронавірусної хвороби легкого та середнього ступеню важкості, зважаючи на біохімічні ефекти даного препарату. А у випадку тяжкого перебігу даний препарат не рекомендують застосовувати.

Наразі питання лікування коронавірусної хвороби, зокрема у випадку наявності супутніх хвороб у анамнезі, є доволі дискусійним та перспективним для подальшого вивчення.

Підсумовуючи вищезазначене можна зробити висновок, що використання метформіну позитивно впливає на перебіг COVID-19 у пацієнтів із цукровим діабетом, зважаючи на деяку наявну спільність у метаболічних порушеннях даних хвороб, а саме розвитку гіперглікемії, оксидативного стресу та підвищення рівню цитокінів. А, зважаючи на протизапальну дію метформіну (зниження рівня ІЛ-6), можливість використання метформіну у лікуванні хворих на COVID-19, які не хворіють на цукровий діабет 2 типу, не виключається, особливо у жінок старшого віку із надлишковою вагою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Айтбаев Кубаныч Авенович, Мамутова Светлана Калиевна, Муркамилов Илхом Торобекович, Фомин Виктор Викторович, Кудайбергенова Индира Орозобаевна, Муркамилова Жамила Абдилалимовна, & Юсупов Фуркат

Абдулахатович (2021). МЕТФОРМИН В ТЕРАПИИ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?. Бюллетень науки и практики, 7 (6), 222-234.

2. Zhu L., She Z. G., Cheng X., Qin J. J., Zhang X. J., Cai J., Li, H. Association of blood glucose control and outcomes in patients with COVID-19 and pre-existing type 2 diabetes // Cell metabolism. 2020. V. 31. №6. P. 1068-1077. e3. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2020.04.021>

3. Bode B., Garrett V., Messler J., McFarland R., Crowe J., Booth R., Klonoff D. C. Glycemic characteristics and clinical outcomes of COVID-19 patients hospitalized in the United States // Journal of diabetes science and technology. 2020. V. 14. №4. P. 813-821. <https://doi.org/10.1177/1932296820924469>

4. Zhou, Y., Chi, J., Lv, W., & Wang, Y. (2021). Obesity and diabetes as high-risk factors for severe coronavirus disease 2019 (Covid-19). Diabetes/metabolism research and reviews, 37(2), e3377. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3377>

5. Bramante C., Ingraham N., Murray T., Marmor S., Hoversten S., Gronski J., Tignanelli C. J. Observational study of metformin and risk of mortality in patients hospitalized with Covid-19 // Medrxiv. 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.06.19.20135095>

6. Ursini, F., Ciaffi, J., Landini, M. P., & Meliconi, R. COVID-19 and diabetes: Is metformin a friend or foe? // Diabetes research and clinical practice. 2020. V. 164. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108167>