

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НОВОЇ ПРОТИДІАБЕТИЧНОЇ КОМБІНАЦІЇ ГЛІКВЕРИНУ НА АКТИВНІСТЬ КИШЕЧНИХ ГЛЮКОЗИДАЗ

В.В. Чікіткіна, Н.М. Кононенко, О.М. Бурикіна

Кафедра патологічної фізіології

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

patology@nuph.edu.ua

Вступ. Сучасна стратегія фармакотерапії цукрового діабету (ЦД) 2 типу спрямована на попередження прогресування захворювання та розвитку супутніх мікро- і макросудинних ускладнень, що може бути досягнуто лише використанням комбінованих препаратів. Дотепер для комбінованої терапії використовують лише цукрознижуючі препарати, спектр дії яких не охоплює різноманітні механізми розвитку ЦД та його ускладнень, й до того ж вони мають негативні наслідки та побічні реакції, що свідчить про необхідність і доцільність розробки нових комбінованих засобів.

У Національному фармацевтичному університеті на стадії розробки знаходиться новий комбінований протидіабетичний засіб Глікверин, який містить воглібоз – інгібітор кишечних α -глюкозидаз та кверцетин – потужний природний антиоксидант біофлавоноїдного походження. Обґрунтуванням створення комбінованого засобу стали численні клінічні та експериментальні дані щодо ефективності воглібозу та кверцетину за умов ЦД 2 типу та метаболічного синдрому, які дозволяють припустити можливість підвищення фармакологічної дії окремих компонентів у складі Глікверину. В фармакологічних дослідженнях встановлена антигіперглікемічна дія Глікверину, обумовлена стимуляцією секреції інсуліну β -клітинами підшлункової залози та прискоренням утилізації глюкози периферичними тканинами, що забезпечується введенням до складу композиції кверцетину.

Враховуючи, що до складу Глікверину входить інгібітор α -глюкозидаз воглібоз та дані літератури щодо здатності кверцетину пригнічувати активність кишкових глюकोзидаз, метою даної роботи було підтвердити інгібуючі власти-

вості комбінації щодо кишкової пристінкової мальтази, яка є цукролітичним ферментом, що приймає участь у заключних стадіях гідролізу вуглеводів, зокрема глікогену та крохмалю.

Методи досліджень. Досліди проводили на білих безпородних щурах масою 210-230 г. Глікверин вводили один раз на добу дозою 50 мг/кг. Контролем слугувала група інтактних тварин. Як препарати порівняння використовували воглібоз дозою 0,02 мг/кг, кверцетин дозою 50 мг/кг та метформін дозою 200 мг/кг. Активність мальтази визначали у гомогенатах відрізка тонкого кишечника щурів на 14-у та 28-у добу експерименту.

Результати досліджень. Встановлено, що за тривалого введення, протягом 14 та 28 діб Глікверин та його компонент воглібозу статистично значуще у 1,5 та 1,4 рази відповідно пригнічували активність мальтази у гомогенаті слизової оболонки тонкої кишки щурів. Результати експерименту узгоджуються з даними щодо основних фармакологічних властивостей воглібозу як монопрепарату, так і у складі комбінованого засобу Глікверину за рівнями пострпандіальної глікемії у щурів з порушеною толерантністю до глюкози. Кверцетин виявив позитивну тенденцію до пригнічення активності ферменту, що підтверджує дані літератури щодо здатності кверцетину блокувати активні центри мальтази, що й пояснює більш виражений ефект у Глікверина, ніж у воглібоза. Проте під впливом препарату порівняння метформіну активність мальтази залишалася на рівні аналогічному у інтактних тварин. Це свідчить, що метформін не впливає на активність кишкових глюкозидаз.

Висновки. Отже за результатами проведеного дослідження встановлено, що антигіперглікемічна дія Глікверину обумовлена інгібуванням кишечних α -глюкозидаз обома окремими компонентами – воглібозом та кверцетином.

Таким чином, композиція Глікверин виявляє виражене інгібування кишечних α -глюкозидаз, що забезпечується введенням до складу Глікверину воглібозу. Поєднання цих двох компонентів у складі комбінації викликає адитивний синергізм антигіперглікемічної дії Глікверину.