

## ПОШУК БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК З ГІПОГЛІКЕМІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ СЕРЕД ПОХІДНИХ 3-МЕТИЛКСАНТИНУ

*Михайлюк Є. О., Білай І. М.*

*Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна*

*eomihayluk@gmail.com*

Цукровий діабет захворювання залишається однією з найбільш драматичних проблем клінічної медицини. В першу чергу, це обумовлено його широким розповсюдженням, тяжкістю ускладнень, інвалідизацією, високою смертністю, складністю патогенезу, відсутністю до теперішнього часу чітких уявлень про причини і механізми розвитку даного захворювання.

Згідно з оцінками ВООЗ та Міжнародної Діабетичної Асоціації кількість хворих на ЦД зросла з 100 млн. у 1994 році до 246 млн. у 2007 році та по прогнозам в 2025 може досягти 380 млн., серед яких 95% складають хворі на ЦД 2 типу. Маніфестації ЦД 2-го типу можуть передувати інсулінорезистентність і гіперінсулінемія протягом десятків років. Проблема інсулінорезистентності стоїть особливо гостро, оскільки пов'язана з виникненням і розвитком важких мікро- і макроангіопатій, пошкодженням функцій ендотелію судин.

Деякі автори повідомляють про здібності ксантинів впливати на обмін ліпідів та вуглеводів в організмі. Так, гіпохолестеринемічну і гіполіпідемічну дію мають деякі похідні 8-гідразинтеофіліну, а під впливом кофеїну, теофіліну та деяких його похідних посилюється глікогеноліз. Похідні пурину і ксантину займають важливе місце в регуляції фізіологічних функцій рослинних (зеатин) і тваринних (АДФ, цАМФ та інші) організмів.

Мета: пошук біологічно активних сполук з гіпоглікемічними властивостями серед похідних 3-метилксантину.

Дослідження проводили на білих статевозрілих 18 місячних щурах-самцях лінії Вістар масою 200–220 г, яких утримували в стандартних умовах. Протягом 13 діб тваринам щодня підшкірно вводили розчин дексаметазону у дозі 0,125 мг/кг для індукції інсуліннезалежного діабету. Досліджуванні сполуки вводили у дозі 1/10 від ЛД<sub>50</sub> з 14 дня експерименту протягом 2 місяців. В якості препарату порівняння використовували метформін.

В результаті експерименту було виділено 9 речовин, які знижували концентрацію глюкози в крові щурів, при чому деякі з них, навіть краще за препарат порівняння. Після аналізу та обробки отриманих результатів була встановлена залежність «структура-фармакоєфект» похідних 3-бензил-8-метилксантину. Так, введення по 3 положенню радикалу бензилу приводило до більш вираженого зниження рівня глюкози у крові щурів. Також слід відзначити, що блокування атому Нітрогену за 7 положенням приводило до підвищення концентрації глюкози.

Дослідження цієї групи речовин продовжуються.