

## ВПЛИВ ПІРАЦЕТАМУ ТА РЕЗВЕРАТРОЛУ НА БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ, ІНДУКОВАНОГО ВИСОКОФРУКТОЗНОЮ ДІЄТОЮ

Метаболічний синдром (МС) є комплексом взаємопов'язаних патологічних порушень, що включають абдомінальне ожиріння, інсуліно-резистентність, порушення гормональної регуляції вуглеводного, ліпідного, пуринового обміну, артеріальну гіпертензію, порушення толерантності до глюкози та/або цукровий діабет 2 типу.

Численні клінічні випробування показали, що МС є важливим фактором ризику розвитку серцево-судинних захворювань та цукрового діабету, тому фармакотерапія цього патологічного стану є актуальним питанням сучасної медицини.

Метою роботи було дослідити вплив пірацетаму та резвератролу на біохімічні показники при експериментальному фруктозоіндукованому метаболічному синдромі в щурів.

Експериментальну частину роботи виконано на 55 білих статевозрілих щурах-самцях лінії Вістар масою 180–220 г віком 9–10 тижнів. Усі дослідження на тваринах проводили відповідно до Загальних етичних принципів експериментів на тваринах (Київ, 2001), які узгоджуються з Європейською конвенцією про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей (Страсбург, 1986).

Моделювали МС протягом 6 тижнів, повністю замінивши питну воду на 60 % розчин фруктози. Протягом наступних 2 тижнів щурам продовжували давати розчин фруктози і щоденно 1 раз на добу внутрішньошлунково вводили досліджувані препарати. Щурів було поділено на 4 групи за такою схемою: 1-ша – контрольна група тварин, яким моделювали МС та не вводили жодних препаратів; 2-га – тварини, яким на фоні МС вводили пірацетам

(500 мг/кг); 3-тя – тварини, яким на фоні МС вводили резвератрол (20 мг/кг); 4-та – інтактні щури (без МС), які замість розчину фруктози отримували водопровідну воду протягом усього експерименту.

Піддослідних тварин виводили з експерименту шляхом цервікальної дислокації шийних хребців після попереднього наркозу діетиловим ефіром. В сироватці крові щурів з використанням біохімічного аналізатора НТІ BioChem SA (США) визначали такі біохімічні параметри: глюкозу, ліпопротеїни низької (ЛПНЩ) та високої щільності (ЛПВЩ).

За умов моделювання МС в експериментальних тварин спостерігали такі зміни біохімічних маркерів: рівень глюкози підвищувався на 21 % ( $p < 0,001$ ), ЛПНЩ – на 25 % ( $p < 0,01$ ), ЛПВЩ – знижувався на 8 % ( $p < 0,01$ ) порівняно з групою інтактних щурів. Отримані результати щодо змін вуглеводного і ліпідного обміну в експериментальних тварин контрольної групи узгоджуються з результатами інших авторів.

За умов введення резвератролу рівень глюкози в сироватці крові знижувався на 24 % ( $p < 0,001$ ), ЛПНЩ – на 71 % ( $p < 0,001$ ), а ЛПВЩ – підвищувався на 53 % ( $p < 0,001$ ) порівняно з показниками контрольної групи тварин. При введенні пірацетаму було відмічено лише достовірне збільшення рівня ЛПНЩ на 28 % ( $p < 0,05$ ) відносно показників щурів з експериментальним МС.

Таким чином, результати дослідження свідчать про те, що резвератрол має позитивний вплив на біохімічні показники стану вуглеводного та ліпідного обміну за умов експериментально МС у щурів.