

ВИВЧЕННЯ ЛІПОТРОПНОЇ ДІЇ ПОЛІФЕНОЛЬНОГО ЕКСТРАКТУ З ПЛОДІВ ЯБЛУК НА МОДЕЛІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ЩУРІВ

Немцева А.В., Красільнікова О.А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Інсулінорезистентність (ІР) – це патологічний стан, при якому спостерігається неефективне поглинання глюкози і використання в периферичних тканинах у відповідь на стимуляцію інсуліном. ІР є важливим фактором ризику серцево-судинних захворювань, цукрового діабету 2 типу, а також неалкогольного жирового захворювання печінки, тому питання корекції стану ІР є надзвичайно важливим. Одним з перспективних напрямків сучасної фармакології є використання біологічно активних речовин рослинного походження. Плоди яблук є надзвичайно багатим джерелом поліфенольних компонентів, які проявляють антиоксидантну, протизапальну, імуномодулюючу активність.

Мета. Метою цієї роботи було вивчення впливу поліфенольного екстракту з плодів яблук (ПЕЯ) на вміст ліпідів у сироватці крові щурів з експериментальною ІР.

Матеріали та методи. Дослідження проводили на самцях щурів масою 190 ± 15 г. ІР викликали утриманням тварин на раціоні, збагаченому фруктозою протягом 5 тижнів. ПЕЯ вводили з 3 тижня експерименту в дозі 9 мг/кг маси тварин (у перерахунку на поліфеноли). В сироватці крові визначали вміст загальних ліпідів (ЗЛ), триацилгліцеринів (ТГ), холестеролу (ХС) та вільних жирних кислот (ВЖК) за допомогою стандартних наборів реактивів. Результати були оброблені статистично.

Отримані результати. Розвиток експериментальної ІР супроводжувався збільшенням вмісту ЗЛ за рахунок підвищення вмісту ТГ з $6,33 \pm 0,18$ (інтакт) до $10,05 \pm 0,69$ (ІР) мг/мл та ХС з $17,9 \pm 1,54$ (інтакт) до $25,8 \pm 1,99$ (ІР) ммоль/мл. Також дещо підвищувався вміст ВЖК з $4,25 \pm 0,48$ (інтакт) до $5,93 \pm 0,66$ (ІР) ммоль/мл. Отримані дані узгоджуються з даними літератури щодо стимуляції процесів ліпогенезу у печінці за умов ІР та розвитку цукрового діабету. Введення рослинних поліфенолів позитивно впливало на вміст ліпідів у печінці щурів групи ІР. Так, було виявлено зниження вмісту ТГ до $6,53 \pm 0,78$ мг/мл, ВЖК до $4,69 \pm 0,57$ ммоль/мл, ХС до $19,3 \pm 1,95$ ммоль/мл. Отримані результати можуть бути зумовлені безпосередньою дією поліфенолів з плодів яблук на ключові ферменти синтезу ліпідів у печінці, зокрема синтазу жирних кислот та ГМГ-КоА редуктазу – ключовий фермент синтезу ХС.

Висновки. Утримання тварин на раціоні, збагаченим фруктозою, супроводжується розвитком дисліпідемії. Поліфенольний екстракт з плодів яблук виявив виразну ліпотропну дію, яка проявилася в нормалізації вмісту окремих фракцій нейтральних ліпідів у сироватці крові. Таким чином, застосування поліфенольного екстракту з плодів яблук в комплексній терапії захворювань, які супроводжуються станом ІР, може допомогти в нормалізації ліпідного метаболізму в організмі.