

ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІПОГЛІКЕМІЧНОЇ АКТИВНОСТІ КВЕРЦЕТИНУ ТА ПОЛІФЕНОЛЬНОГО ЕКСТРАКТУ З НАСІННЯ ВІНОГРАДУ

Филимоненко В.П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Цукровий діабет 2 типу є одним з найбільш поширених хронічних захворювань, в основі розвитку якого провідна роль належить інсуліно-резистентності (ІР). Поліфеноли рослин відомі своїми антидіабетичними властивостями.

Мета дослідження. Порівняльне вивчення впливу введення кверцетину (Кв) та поліфенольного екстракту з насіння винограду (ПФЕ) на вміст глюкози та інсуліну у сироватці крові щурів за ІР.

Матеріали та методи. Експеримент проводили на самцях щурів породи Wistar. ІР моделювали утриманням тварин протягом 6 тижнів на високофруктозній дієті (ВФД). Кверцетин (ПАТ НВЦ «Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод», дозі 30 мг/кг маси тіла) та ПФЕ (9 мг поліфенолів/100 г маси тіла) вводили щоденно внутрішньошлунково в останні 2 тижні тваринам на ВФД. Об'єктом дослідження була сироватка крові тварин. Вміст глюкози визначали глюкозоксидазним методом з використанням стандартного набору фірми «Філісіт-Діагностика» (Україна), імунореактивного інсуліну – методом радіоімунологічного аналізу з використанням стандартного набору фірми «Ріо-ІНС-ПГ-125І» (Беларусь). На основі отриманих даних розраховували коефіцієнт ІР за допомогою алгоритма НОМА.

Результати. Утримання щурів на ВФД спричиняє гіперглікемію (підвищення у 1,78 рази порівняно з інтактом), гіперінсулінемію (підвищення у 1,26 рази порівняно з інтактом) та відповідне зростання коефіцієнта ІР (у 1,53 рази порівняно з інтактом). Розвиток ІР надлишок фруктози викликає за декількома механізмами: пригнічення гліколізу та посилення вивільнення глюкози в кров, підсилення ліпогенезу в печінці та ліполізу в жировій тканині, порушення ранніх етапів трансдукції інсулінового сигналу і зменшення кількості рецепторів до інсуліну.

Лікувально-профілактичне введення К та ПФЕ знижує рівні глюкози (Кв на 26%, ПФЕ на 40% порівняно з ВФД), інсуліну (Кв на 17%, ПФЕ на 19% порівняно з ВФД) та коефіцієнта ІР (Кв на 22%, ПФЕ на 27% порівняно з ВФД). Нормалізуючий вплив поліфенолів обумовлений стимуляцією поглинання глюкози клітиною та її внутрішньоклітинної утилізації; пригніченням активації запальних сигнальних шляхів, що задіяні в розвитку ІР, тобто покращенням чутливості клітин до інсуліну; нормалізацією обміну ліпідів та окисно-відновної рівноваги.

Висновки. Застосування обох досліджених субстанцій чинить гіпоглікемічну дію, проте ПФЕ виявляє виразніший ефект, ймовірно, пов'язаний з сумарним впливом усіх численних компонентів екстракту.