

Оранил ва спирулинани экспериментал диабетда гликолиз ҳолатига таъсири

О.О.Обидов, А.А.Жураева, Н.С.Файзуллаева

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш., Ўзбекистон Республикаси

Мақсади. Сўнгги йилларда Тошкент фармацевтика институтининг биологик кимё кафедрасида доривор ўсимликлардан қанд миқдорини пасайтирувчи моддаларни ажратиб олиш, таъсир этиш механизмини ўрганиш ва улар асосида самарали антидиабетик дорилар яратиш устида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Мазкур тадқиқот ишида спирулинанинг аллоксанли диабет шароитида сульфонилмочевина гуруҳига кирувчи антидиабет препарат оранил билан биргаликда юборилганда гликолизнинг охирги унумлари бўлган лактат ва пируват метаболизмини оксидланиш тезлиги ўрганилди.

Натижалар. Ўтказилган тажриба натижасида спирулина (*Spirulina platensis*) диабет чақирилган ҳайвонларда қондаги глюкоза даражасини 40% га пасайтириш билан бир қаторда жигар паренхимасида гликогенни тўпланишига, гексокиназа фаоллигини ошишига сабаб бўлган ва айни вақтда мушакларда гликоген миқдорини сезиларли ўзгармагани кузатилган. Кўрсатилган метаболик ўзгаришлар асосида спирулина таъсирида қон ва тўқима таркибида углеводлар анаэроб алмашинувининг охирги унумлари бўлган пируватнинг оксидланиш тезлигини ошиши билан бирга лактат миқдорини камайиши ётганлиги аниқланди. Маълумки, сульфаниламид препаратлари қанд миқдорини самарали камайитириш билан бирга қон ва тўқималарда лактат миқдорини тўпланишини кучайтиради, спирулина эса гликолиз интенсивлигини ошириш ҳисобига лактатацидозни камайтиради. Иккала препаратни биргаликда қўлланилганда уларнинг алоҳида-алоҳида юборилганига қараганда лактат ва пируватнинг нисбатида миқдорий ўзгариш кузатилди. Оранил спирулина комбинацияси юборилганда мушак тўқималарида лактат миқдорини сезиларли даражада туширди. Агар диабет шароитида оранил таъсирида лактат $3,89 \pm 0,21$ мкмоль/г га тенг бўлса, оранил спирулина билан қўшиб юборилганда ушбу кўрсаткич $2,13 \pm 0,10$ мкмоль/г гача камайди. Лактат даражасини пасайиши бир вақтнинг ўзида пируват миқдорини ҳам камайиши билан биргаликда кузатилди, яъни диабетли ҳайвонларда фақатгина оранил қабул қилинганда пируват $0,74 \pm 0,02$ мкмоль/г бўлган ҳолда оранил + спирулина таъсирида ушбу миқдор $0,50 \pm 0,02$ мкмоль/г ни ташкил этди. Лактат ва пируват миқдорий ўлчамини камайиши уларнинг ҳужайра митохондрияларида энергия ҳосил бўлишида кўплаб ишлатилиши билан тушунтириш мумкин, чунки спирулина таркибидаги тиамин (B_1 витамини) кофермент сифатида пируватни митохондрияда энергетик материал сифатида оксидланишида пируватдегидрогеназа комплекси таркибида иштирок қилади. Хулоса. Демак, қандли диабет шароитида спирулинани оранил билан биргаликда қўлланилиши лактат ва пируватни оксидланишини кучайтириб, ушбу субстратларнинг ҳужайра энергетик мақсадлари учун ишлатилишига ёрдам беради, бу эса ўз навбатида глюкозани анаэроб оксидланишига стимулловчи таъсир кўрсатади.