

ЕФЕКТИ ГІПОГЛІКЕМІЧНИХ ЗАСОБІВ ВІДНОСНО ПРОЦЕСІВ НАВЧАННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ НАБУТОЇ НАВИЧКИ У ЩУРІВ З АЛОКСАНОВОЮ ГІПЕРГЛІКЕМІЄЮ

Контроль рівнів гіперглікемії та глікозилюваного гемоглобіну є обов'язковим заходом попередження і лікування когнітивних порушень, а саме пам'яті та уваги, які спостерігають у близько 78 % хворих на діабет. Причому некоректна цукрознижувальна терапія є ключовим фактором, що сприяє їх розвитку. Водночас достеменно невідомо, яким чином гіпоглікемічна терапія може впливати на розвиток та перебіг цих порушень при діабеті.

Метою наших досліджень було вивчення дозозалежного впливу метформіну та піоглітазону на мнестичні функції за умов скополамініндукованої амнезії у щурів з алоксановим діабетом.

Експерименти проведено на білих щурах-самцях лінії Вістар з алоксановим діабетом і рівнем глюкози, більшим 11 ммоль/л. Метформін у дозах 250; 500 та 750 мг/кг, а також піоглітазон у дозах 5; 10 та 15 мг/кг вводили внутрішньошлунково протягом 20 діб, починаючи з 11 дня дослідження. Вплив засобів на процеси навчання та збереження пам'яті здійснювали за допомогою умовної реакції пасивного уникнення. Амнезію навички ініціювали шляхом внутрішньочеревного введення скополаміну гідроброміду.

Визначено, що дослідні засоби у всіх використаних дозових діапазонах за своїми значеннями різною мірою переважали показники активного контролю. Однак статистично значиме зростання у 2,8 раза ($p < 0,05$) ЛП на

6 добу дослідження спостерігали лише у групі тварин, яким протягом 5 діб вводили піоглітазон у дозі 5 мг/кг. Водночас виражену тенденцію у вигляді збільшення латентного періоду в 2,78 раза ($p = 0,05$) відмічали і при використанні метформіну в дозі 250 мг/кг. При цьому найвищий рівень антиамнестичної активності спостерігали лише при використанні найменших доз цих засобів.

Тестування тривкості пам'ятного сліду на 20 добу введення лікарських засобів показало істотне зниження показників латентного періоду в усіх групах відносно попереднього етапу дослідження. Рівень амнезії умовної навички при застосуванні використаних доз препаратів був наближений до показників тварин з алоксановим діабетом без експериментальної терапії. Відповідно, зафіксовано і суттєве зниження значень антиамнестичної активності.

Отже, метформін (250, 500, 750 мг/кг) та піоглітазон (5, 10, 15 мг/кг) при повторному, протягом 20 днів, внутрішньошлунковому введенні проявляють певну антиамнестичну активність у разі короткострокового використання (на етапі введення інформації) в низьких дозах, однак не спроможні забезпечити збереження набутої інформації при тривалому введенні.

Отримані результати вказують на недостатній рівень впливу гіпоглікемічної терапії на розвиток мнестичних порушень при цукровому діабеті та доцільність застосування ноотропних засобів.