

УДК: 616.379.-008.64-06 : 616.831-005.4] : 616.61

МОДИФІКАЦІЯ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНИХ ВЗАЄМОВІДНОСИН У НИРКАХ ЩУРІВ ІЗ ПОЄДНАНОЮ ДІЄЮ СТРЕПТОЗОТОЦИН-ІНДУКОВАНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ ТА КАРОТИДНОЇ ІШЕМІЇ-РЕПЕРФУЗІЇ

Ткачук С.С.¹, Ткачук О.В.², Мислицький В.Ф.³, Перепелюк М.Д.⁴

¹Доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіришенблата;

²доктор медичних наук, доцент кафедри анестезіології та реаніматології;

³доктор біологічних наук, професор кафедри патологічної фізіології,

⁴кандидат медичних наук, старший викладач кафедри патофізіології, Вищий навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці

Ключові слова: цукровий діабет, ішемія-реперфузія головного мозку, нирки, ліпопероксидація, антиоксидантні ферменти.

Серед ускладнень цукрового діабету (ЦД) нефропатії належить одне з провідних місць за рівнем інвалідації та смертності хворих. Іншим поширеним ускладненням ЦД є ішемічні інсульти, які можуть обтяжувати перебіг нефропатії. Проте аналіз стану літератури з даної проблеми не виявив характеристики інтраренальних особливостей прооксидантно-антиоксидантних взаємовідносин у нирках за такої поєднаної патології. Оскільки в патогенезі як ішемічно-реперфузійного пошкодження мозку, так і ЦД важлива роль належить оксидативному стресу, ми поставили за мету дослідити його прояви у тканинах нирки при ускладненні ЦД ішемічно-реперфузійним пошкодженням головного мозку.

У двомісячних самців-щурів моделювали ЦД однократним введенням стрептозоточину (60 мг/кг маси тіла внутрішньочеревно). Через чотири міс. в частини щурів здійснювали двобічне кліпсування загальних сонних артерій протягом 20 хв із наступною реперфузією. Нирки забирали через одну год та 12 діб від початку реперфузії, визначали вміст дієнових кон'югатів (ДК), малонового альдегіду (МА), активність супероксиддисмутази (СОД), каталази (КТ) і глутатіонпероксидази (ГПО).

Встановлено, що ішемія-реперфузія головного мозку в контрольних щурів у ранньому терміні спостереження в кірковій речовині нирок знизила вміст ДК та активність СОД, у мозковій - вміст ДК, МА та активність КТ. У тварин із ЦД у кірковій речовині виявлено схожі зміни ДК та СОД, однак на додаток до цього відбулося підвищення вмісту МА і активності ГПО. У мозковій зоні ЦД знизив вміст ДК, МА та КТ і підвищив активність СОД. На 12-ту добу спостереження в контрольних щурів після ішемії-реперфузії зберігається зниження вмісту ДК, активності СОД на тлі зростання активності ГПО у кірковій речовині, а в мозковій зниження вмісту ДК відбулося на тлі зниження активності КТ. У тварин із ЦД віддалених наслідків ішемії-реперфузії головного мозку в кірковій речовині не виявлено, а в мозковій вони проявлялися лише зниженням активності СОД.

Висновок. У нирках контрольних щурів після ішемії-реперфузії головного мозку виникають довгострокові зміни проокисно-антиоксидантного потенціалу, які майже відсутні у тварин із ЦД, ймовірно, внаслідок виснаження резервів органу основним захворюванням.

MODIFICATION OF PROOXIDANT-ANTIOXIDANT RELATIONSHIPS IN KIDNEYS OF RATS WITH COMBINED ACTION OF STREPTOZOTOCIN-INDUCED DIABETES MELLITUS AND CAROTID ISCHEMIA- REPERFUSION

Tkachuk S.S., Tkachuk O.V., Myslytsky V.F., Perepeljuk M.D.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Keywords: diabetes mellitus, ischemia-reperfusion of the brain, kidneys, lipoperoxidation, antioxidant enzymes.