

ПОРІВНЯЛЬНА НЕФРОПРОТЕКТОРНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНИХ ІНФУЗІЙНИХ РОЗЧИНІВ ПРИ ОПІКОВІЙ ХВОРОБИ В ЩУРІВ У ГОСТРИЙ ПЕРІОД

Метою експерименту було визначити біохімічні маркери пошкодження при ранніх проявах опікової хвороби та порівняти протекторну дію лактопротеїну із сорбітолом (ЛПС) і нового вітчизняного плазмозамінника на основі гідроксиетилкрохмалю HAES-LX-5% (Львів, ДУ “Інститут патології крові та трансфузійної медицини НАМН України”) на показники окисного стресу й енергетичного метаболізму в нирках.

Опіки викликали за описаною методикою, прикладаючи до шкіри гарячі пластини, дослідження ефективності інфузійних препаратів проводили на 1-шу, 3-тю і 7-му доби опіку. Оцінювали в гомогенатах тканин нирок показники окисного стресу, токоферолу та динаміку макроергів порівняно з дією розчинів без опіку (базові показники).

Встановлено, що ліпідно-перекисний дисбаланс у тканинах нирок супроводжувався виснаженням антиоксидантних ферментів (супероксиддисмутази, каталази, глутатіонпероксидази) на тлі активації показників вільнорадикальних реакцій. Ці порушення вірогідно зменшувалися під впливом терапії досліджуваними розчинами. Рівні токоферолу в нирках зберігалися зниженими і навіть зростали до -44,2–53,2 % за весь термін спостереження на тлі неефективного введення 0,9 % розчину NaCl. Навпаки, застосування ЛПС зменшувало цей дефіцит лише до -30,7–28,8 %, аналогічно мала місце протекторна дія HAES-LX-5% – відзначено зменшення рівня токоферолу на -28,1–29,9 %. Рівні АТФ у нирках щурів на тлі використання NaCl знижувалися, відповідно, за 1-шу, 3-тю і 7-му доби на -62,5; 65,5 та 66,5 %. Отримано переконливе підтвердження протекторної дії ЛПС: воно супроводжувалося зменшенням дефіциту АТФ у гомогенатах нирок, він складав лише -28,5; 24,6

та 16,7 % за означеними термінами. Найбільш ефективним впливом характеризувався HAES-LX-5%: дефіцит АТФ не перевищував -9,4–1,5 %. Така ж динаміка мала місце для рівнів АДФ у тканинах нирок. На тлі 0,9 % розчину NaCl вона зберігалася в межах вірогідного дефіциту до -57,1–66,0 %, тоді як обидва інфузійних розчини сприяли зменшенню дефіциту: лише до -35,7; 26,8 та 3,8 % під впливом ЛПС і до -26,7; 23,2 та 14,3 %. Динаміка невикористаного для метаболізму АМФ у нирках була протилежною. Так, спостерігали вірогідне зростання його концентрації в нирках на тлі 0,9 % розчину NaCl від +94,4 до 116,6 та 138,8 %. Приріст АМФ під впливом комбінованих інфузійних розчинів був незначно виражений та в динаміці зменшувався. Так, на тлі ЛПС його рівні відповідали +61,1; 44,4 та 27,7 % за днями дослідження, на тлі HAES-LX-5% – лише +44,4; 33,3 і 16,6 %. Отже, очевидно, що ефективність HAES-LX-5% деякою мірою перевищувала протекторний вплив ЛПС. Навпаки, захисні властивості NaCl виявилися мінімальними, що корелювало з високими рівнями летальності (до 26,5 % до 7-ї доби), тоді як обидва інфузійні розчини її вірогідно зменшували: до 9,2 % (HAES-LX-5%) та 6,6 % (ЛПС). Слід відмітити, що без різних варіантів фармакологічної корекції спостерігали 100 % летальність щурів до 9-ї доби.

Застосування інфузійних розчинів лактопротеїну із сорбітолом на тлі ранніх стадій опікової хвороби супроводжується корегувальним впливом на збереження токоферолу, АТФ та АДФ у гомогенатах нирок щурів.

Оцінка молекулярних механізмів ефективності комбінованих розчинів дозволяє отримати перспективні показання до застосування їх у клінічних умовах при диференційованих невідкладних станах.