



Косуба Р.Б.
**ВПЛИВ УНІТІОЛУ НА НИРКОВУ ЕКСКРЕЦІЮ ЙОНІВ НАТРІЮ
І КАЛІЮ У ТВАРИН РІЗНОГО ВІКУ**

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Унітіол як антидотний препарат застосовують для лікування інтоксикацій, спричинених отрутами, лікарськими засобами а також для зменшення побічних ефектів фармакотерапії. Оскільки за таких обставин важливу роль відіграє функціональний стан нирок як основний екскреторний орган, метою даного дослідження стало вивчення впливу унітіолу на екскрецію осмотично-активних іонів (натрію і калію) у тварин за умов форсованого (водного) діурезу, що зазвичай застосовують у комплексі міроприємств при інтоксикаціях та отруєннях.

Робота виконана на щурах-самцях двох вікових груп: статевно-незрілих (СНЗ, 5-6 тижнів) і статевно-зрілих (СЗ, 12-13 тижнів). Проведено дві серії дослідів по 6 тварин у кожній. Тваринам різного віку вводили розчин унітіолу в дозі 50 мг/кг підшкірно. Через 30 хв. після ін'єкції препарату тваринам робили водне навантаження (5% від маси тіла, введення у шлунок теплої питної води через металічний зонд). Помістивши тварин в індивідуальні клітки, впродовж 2-х год збирали сечу у якій визначали концентрацію йонів натрію та калію.

В результаті проведених досліджень виявили, що одноразове введення унітіолу СНЗ щурам суттєво не позначилося на виділенні сечі, однак концентрація йонів натрію в ній зросла у 1,7 раза, що призвело до збільшення натрійурезу в 1,9 раза. При цьому концентрація йонів калію і калійурез, навпаки, зменшилися відповідно в 1,7 та 1,6 раза. Натрій/калієвий коефіцієнт сечі збільшився в 2,6 раза порівняно з вихідним рівнем контролю. У СЗ щурів через 2 год. після одноразової ін'єкції унітіолу на тлі примусового (водного) діурезу сечовиділення зросло на 11,8%. Концентрація йонів натрію в сечі зменшилася в 1,7 раза, натрійурез – в 1,5 раза, що свідчить про натрійзатримувальний ефект препарату. Оскільки концентрація йонів калію в сечі і калійурез суттєво не змінилися, натрій/калій коефіцієнт зменшився в 1,6 раза.

Аналізуючи результати проведених досліджень можна стверджувати, що реакція тварин різного віку на одноразове введення унітіолу на тлі водного навантаження неоднозначна. Якщо у дорослих СЗ тварин на тлі дії унітіолу водне навантаження поряд деяким помірним зростанням діурезу зменшило натрійурез в 1,5 раза, то у молодих СНЗ тварин, навпаки, натрійурез зріс в 1,9 раза при зменшенні екскреції йонів калію, натрій/калієвий коефіцієнт зріс у 2,6 раза, а у СЗ тварин – зменшився в 1,6 раза порівняно з вихідним рівнем контролю. Отже, ниркова екскреція йонів натрію і калію за одноразової ін'єкції унітіолу на тлі водного навантаження має вікові особливості.

Петрюк А.Є.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО УШКОДЖЕННЯ ТА СТАНУ
АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ПРИ ДІАБЕТИЧНІЙ НЕФРОПАТІЇ**

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Вільнорадикальне окиснення (ВРО) ліпідів та білків властиве для нормальних тканин та відбувається при побудові ліпідних мембранних структур, їх оновленні, у ході біосинтезу ряду гормонів. Надмірна активація процесів вільно-радикального окислення ліпідів (ВРОЛ) веде до порушення структури мембран, ліпідного обміну, здійснює токсичний вплив на тканини, сприяє посиленню лізису, окисненню сульфгідрильних груп білків і призводить до розвитку структурних змін при захворюваннях нирок.

Ми намагались провести порівняльну характеристику стану вільно радикального окиснення ліпідів, білків та антиоксидантного захисту у хворих на хронічну хворобу нирок І стадії з різними нозологічними формами, з наявністю артеріальної гіпертензії. Було



обстежено 77 хворих на ХХН I стадії з АГ II ступеня та 20 практично здорових осіб. Контрольну групу склали 25 пацієнтів із гіпертонічною хворобою II ступеня без ураження нирок. Всі обстежені були віком від 37 до 70 років. Пацієнтів було розподілено на групи: I група – із хронічним пієлонефритом (26 осіб); II група – із хронічним гломерулонефритом (25 осіб); III група – із діабетичною нефропатією (ДН) IV стадії (26 осіб). Усім пацієнтам проводилося дослідження системи ВРО. Отримані дані оброблені статистично з використанням критеріїв Ст'юдента.

Рівень малонового альдегіду був найвищим у хворих на ХХН I ст. з АГ II ст., що мали ДН (III група) порівняно з відповідними даними практично здорових ($p < 0,001$), групи контролю ($p < 0,05$). У хворих II групи показники також вірогідно відрізнялися від норми ($p < 0,05$), даних групи контролю ($p < 0,05$) та I групи ($p < 0,05$). Показники МА I групи були вірогідно підвищені порівняно з нормою та групою контролю відповідно ($p < 0,05$). Найінтенсивніші зміни відбулися з боку показників ВРО хворих на ХХН I ст. з наявністю АГ, що страждали ДН. Аналіз результатів дослідження системи глутатіону показав, що вміст глутатіону відновленого (Гл-SH) у крові зменшувався в усіх групах пацієнтів відносно показників практично здорових осіб відповідно ($p < 0,05$). Рівень Гл-SH найбільше знижувався в пацієнтів III групи – в 1,5 раза ($p < 0,05$). У пацієнтів I групи показники Гл-SH були не значно знижені, але вірогідно відрізнялися від норми ($p < 0,05$). Найбільш вираженим зниженням ГПх відзначалося у пацієнтів з ДН та мало достовірну різницю з вмістом даного показника з відповідними даними I групи ($p < 0,05$). Активність глутатіон-S-трансферази (ГсТ) знижувалися подібним чином. Так, найнижчими дані показники були також у хворих на ХХН I ст. з АГ з ДН, що було вірогідним порівняно з нормою ($p < 0,05$), групою контролю ($p < 0,05$). Таким чином, ХХН з АГ II ст. супроводжується значним підвищенням вмісту в крові альдегід- і кетондинітрофенілгідразонів, особливо нейтрального характеру, а також кінцевого продукту ВРОЛ – малонового діальдегіду, та достовірним зниженням показників системи антиоксидантного захисту, що найбільше проявилось у хворих на ДН.

Отже, суттєвим фактором розвитку та прогресування хронічної хвороби нирок у хворих з артеріальною гіпертензією II ст. є підвищення інтенсивності процесів вільнорадикального окиснення ліпідів та окиснювальної модифікації білків сироватки крові. Істотні зміни оксидантно-протиоксидантного дисбалансу відбулися у хворих на хронічну хворобу нирок I ст. з артеріальною гіпертензією II ст. з діабетичною нефропатією, що меншою мірою залежало від артеріальної гіпертензії.

Садогурська К.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ГІПОГЛІКЕМІЧНОЇ АКТИВНОСТІ НАНОХРОМУ ЦИТРАТУ ПІСЛЯ ОДНОРАЗОВОГО ТА ТРИВАЛОГО УВЕДЕННЯ У ІНТАКТНИХ ТВАРИН

Кафедра фармації

Буковинський державний медичний університет

Зважаючи на поширеність цукрового діабету в світі, тяжкість перебігу та ускладнення, пошук засобів і методів лікування цієї недуги є однією з актуальних медичних та соціальних проблем сучасності. Завдяки нанотехнологіям сучасний етап розвитку науки поповнився новими досягненнями в галузі нанобіології, наномедицини, нанофармакології. Наночастинки та наноструктуровані матеріали вже використовують як нові лікарські засоби, біосенсори та прилади для візуалізації і діагностики. Перспективними структурами для застосування в наномедицині можуть бути і наночастинки хрому. У Науково-дослідному інституті нанобіотехнології та ресурсозбереження методом електроімпульсної аквананотехнології отримано нову сполуку хрому – нанохрому цитрат (НХЦ).

Метою роботи стало вивчення впливу НХЦ в широкому діапазоні доз на концентрацію глюкози в крові інтактних тварин за різних шляхів та режимів введення.

Дослідження виконано на 72 статевозрілих щурах-самцях. На етапі скринінгових досліджень гіпоглікемічної активності НХЦ визначали концентрацію глюкози в крові інтактних щурів після одноразового в/очер. введення НХЦ в широкому діапазоні доз, що