

АКТИВНІСТЬ ПАРАОКСОНАЗИ-1 В СИРОВАТЦІ КРОВІ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ ТА НЕФРОТИЧНИМ СИНДРОМОМ

Аспірантка, молодший науковий співробітник Васильченко В. С.;
доктор біологічних наук, старший науковий співробітник Король Л. В.;
Державна установа «Інститут нефрології Національної академії медичних наук
України», м. Київ, Україна

Відомо, що оксидативний стресс відіграє важливу роль у прогресуванні хронічної хвороби нирок (ХХН), що характеризується підвищенням концентрації продуктів пероксидації поряд зі зниженням маркерів антиоксидантного захисту. Крім того, для хворих на ХХН характерні дисліпідемії з порушенням регуляції ліпопротеїнів високої щільності і метаболізму тригліцеридів, що є причиною формування атеросклерозу та розвитку серцево-судинних ускладнень пацієнтів. Ензим параоксоназа-1 (ПОН-1) пов'язаний як з порушеннями ліпідного обміну, так і з зниженням антиоксидантної активності.

ПОН – це ензим, що належить до класу гідролаз. Добре вивчена генетична передумова поліморфності експресованих продуктів з нуклеотидних послідовностей даного ензиму та їх роль у виникненні та розвитку серцево-судинних захворювань. Він володіє трьома типами активності: лактоназною, естеразною та гідроліз ліпідних перекисів, що відбувається навіть а атеросклеротичних бляшках. Тому метою нашої роботи було визначення активності ПОН-1 у пацієнтів з ХХН I-II стадії з нефротичним синдромом та порівняння з референтними значеннями цього ензиму в умовно здорових донорів.

В крові 22 пацієнтів ХХН I-II стадії визначали концентрацію малонового діальдегіда по реакції з тіобарбітуровою кислотою, вміст тіолових груп та активність ПОН-1. Активність ПОН-1 визначалася спектрофотометрично за реакцією за кількістю використаного специфічного субстрата, фенолацетата. Отримані результати обробляли статистично за критерієм Крускала-Уолліса ($P < 0,01$).

Активність параоксонази-1 в умовно здорових донорів складала 5,65 (кУ/л), на відміну від пацієнтів з ХХН на 40% нижча і становила 3,49 (кУ/л). Поряд з цим, в крові пацієнтів спостерігалось підвищення майже втричі концентрації малонового діальдегіда (МДА) та зниження на 50% вмісту SH-груп. Зниження активності ензиму може свідчити про зміни метаболізму ліпопротеїнів високої густини та порушення оксидативного статусу, що й підтверджується високими концентраціями МДА та з низькою концентрацією тіолів в крові.

Отримані результати та їх первинна інтерпретація можуть стати основою для розробки та використання цього показника при діагностиці кардіоренальних синдромів, а також оцінки ефективності лікування з метою знизити ризик серцево-судинних захворювань та розвитку атеросклерозу судин нирок у цих пацієнтів.

IN VIVO STUDY OF HOW SOME SALVIA OFFICINALIS EXTRACTS AFFECT DIURESIS IN RATS

Y.V. Verkhovodova

Professor, MD I.V. Kireev

The National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Introduction. In medical practice non-steroid anti-inflammatory drugs (NSAIDs) used for pharmacotherapy of pain syndrome of different genesis, for treatment of various inflammatory diseases.

NSAIDs have many side effects such as nausea, ulcerations, hepatic and kidney toxicity, etc. As an alternative to NSAIDs, it is possible to consider herbal preparations, in particular, salvia officinalis, as in folk medicine and in dentistry it is used for the prevention and treatment of inflammatory diseases.

Purpose of the study: to investigate how complex of phenolic compounds with argenin (extract 1), polysaccharide complex (extract 2), cleared complex (extract 3), saponin complex (extract 4) affect diuresis in rats.

Materials and methods: the effect on diuresis in rats was studied by the method of Berkhin E.B. White nonlinear rats weighing 130-160 g were used 6 animals in the study groups and in the control group. Doses of 10, 20, 50, 70 mg/kg were studied in the form of fine water suspension which was introduced by a catheter into the stomach of animals. Diuresis was assessed after 2 and 4 hours as a percentage to the control (0%).

Results: extract 1 in dosage 10 mg/kg after 4 hours appeared to have antidiuretic activity – 30% to the control, in dosage 20 mg/kg – 22%, 50 mg/kg – 7%, 70 mg/kg – 13%, extract 2 in dosage 10 mg/kg after 4 hours appeared to have antidiuretic activity – 30%, to the control, in dosage 20 mg/kg – 26%, 50 mg/kg – 21%, 70 mg/kg – 20%, extract 3 in dosage 10 mg/kg had antidiuretic activity – 29%, 20 mg/kg – 28%, 50 mg/kg – 16%, 70 mg/kg – 13%, extract 4 in dosage 10 mg/kg had antidiuretic activity – 16%, 20 mg/kg – 9%, 50 mg/kg 11%, 70 mg/kg – 13%.

Conclusions: The effect of salvia officinalis extracts on diuresis in rats was studied. Most of the results showed that all the extracts appeared to have antidiuretic effect in rats. Extract 1 and 2 in doses 10 mg/kg showed most expressed antidiuretic activity.