

СЕКЦІЯ 9. БІОХІМІЯ ТА МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ

УДК 577.125:678.048

ВПЛИВ КОМПЛЕКСУ АНТИОКСИДАНТІВ НА ПОКАЗНИКИ АЛАТ ТА АсАТ ЗА УМОВ ГОСТРОГО ГЕПАТИТУ У ЩУРІВ

Я. В. Діордіца

Миколаївський національний аграрний університет, вул. Г. Гонгадзе, 9, Миколаїв, 5400, Україна

Печінка – важлива залоза нашого організму, що бере активну участь у метаболізмі ксенобіотиків ендogenous та екзогенного походження. Цитотоксична дія ксенобіотиків активізує вільнорадикальні процеси у клітинах, що спричиняє пошкодження мембран гепатоцитів та зумовлює швидке надходження внутрішньоклітинних компонентів у кров. При цьому відмічається значне зростання в сироватці крові активності аспартатамінотрансферази (АсАТ) та аланінамінотрансферази (АЛАТ). Визначення активності АсАТ та АЛАТ використовують у якості діагностичного маркера пошкодження печінки [3–4].

Мета роботи – дослідити вплив 5-денного вживання різних комбінацій комплексів антиоксидантів на активність аланінамінотрансферази (АЛАТ) та аспартатамінотрансферази (АсАТ) у сироватці крові щурів за умов експериментального моделювання гострого гепатиту.

Дослідження проводили на білих лабораторних щурах-самках лінії Вістар середньою масою 280 г, які утримувались в стандартних умовах віварію з вільним доступом до їжі та води. Усі маніпуляції з тваринами проводили відповідно до правил «Європейської конвенції захисту хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» та загальних принципів експериментів на тваринах.

Тварин було поділено на 4 групи, по 6 особин у кожній: I група – контроль (інтактна); II – гострий токсичний гепатит, викликаний шляхом одноразового внутрішньоочеревинного введення розчину сірчанокислового гідрозину (100 мг/кг); III – гострий токсичний гепатит + «Тріовіт» (50 мг/кг) + «Кверцетин» (20 мг/кг); IV – гострий токсичний гепатит + «Тріовіт» (50 мг/кг) + «Кверцетин» (20 мг/кг) + α -ліпоєва кислота (100 мг/кг). Тварини III та IV груп отримували комплекси препаратів після інтоксикації один раз на добу протягом 5 діб. Щурів виводили з експерименту під етерним наркозом, шляхом тотального кровопускання з серця на 7 добу від початку експерименту. У тварин забирали кров із серця та центрифугували зі швидкістю 3000 об./хв протягом 30 хв. Отриману сироватку використовували для подальших досліджень.

Активність АЛАТ та АсАТ в сироватці крові визначали динітрофенілгідразиним методом [2]. Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою програми BioStat 2008 5.8.4.3 для

Windows. Вірогідність різниці між вибірками оцінювали за t – критерієм Стьюдента. Розбіжності вважали вірогідними за $P < 0,05$.

Результати дослідження. У ході експерименту було встановлено, що одноразове введення сірчаноокислого гідразину щурам збільшує активність АсАТ у тварин II групи на 11 %, а АлАТ – на 24,5 % порівняно з інтактом (рис.1), що свідчить про порушення проникності мембран гепатоцитів та розвиток цитолітичного синдрому [1].

При введенні для корекції гострого гепатиту комплексу антиоксидантів, що включає кверцетин та «Тріовіт» спостерігаємо зниження активності АсАТ на 15,8 %, а АлАТ – на 12 % порівняно з тваринами II групи, що не отримували корекції антиоксидантами. При цьому слід відмітити, що показники АсАТ відновилися до рівня інтакту.

При використанні для корекції комплексу антиоксидантів, що включає «Тріовіт», кверцетин та α -ліпоєву кислоту спостерігаємо зниження активності АсАТ на 12,3 %, а АлАТ – на 30,4 % відносно тварин II групи.

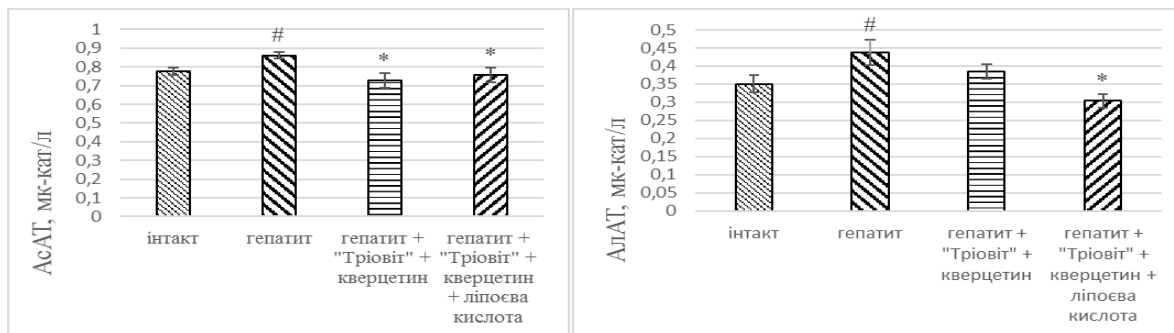


Рис. 1. Активність АлАТ та АсАТ за умов гострого гепатиту та при корекції комплексами антиоксидантів

Примітка: # $p < 0,05$ порівняно з контрольною групою; * $p < 0,05$ порівняно з II групою.

Введення «Тріовіту», кверцетину та α -ліпоєвої кислоти сприяло відновленню активності АсАТ та АлАТ до показників інтактної групи, що свідчить про стабілізацію мембран гепатоцитів та зниження їх проникності. Використання комплексу «Тріовіт» та кверцетин вірогідно знизило лише показники АсАТ. Отримані данні свідчать про потужні антиоксидантні властивості даних комплексів та доцільність їх використання при корекції гострих гепатитів.

Література

1. Бевзо В.В. Каталітична активність ферментів – маркерів функціонального стану печінки щурів за умови тривалого введення глютаму натрію / В.В. Бевзо // Клінічна та експериментальна патологія. – 2016. – №4(58). – С. 15–18.

2. Горячковский А.М. Клиническая биохимия в лабораторной диагностике: справочное пособие / А.М. Горячковский. – Одеса: Екологія, 2005. – 607 с.

3. Клінічна біохімія: підручник / [Бойків Д.П., Бондарчук Т.І., Іванків О.Л та ін.]; під ред. О.Я. Склярова. – Київ: Медицина, 2006. – 432 с.

4. Чорненька Н. Біохімічні зміни в сироватці крові щурів за умов експериментальної опікової хвороби та їх корекція мелатоніном / Н. Чорненька, Я.Раєцька, О. Савчук // Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченко. – 2016. – №2 (21). – С. 44–48.

УДК 616-076+616.24-057

АКТИВНІСТЬ ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА СИСТЕМИ ІМУНІТЕТУ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ЕТІОЛОГІЇ

В. В. Івчук¹, Т. А. Ковальчук²

^{1,2} ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини» МОЗ України, вул. Виноградова, 40, Кривий Ріг, 50096, Україна

Розвиток хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) професійної етіології в більшій мірі обумовлений екзогенними факторами, зокрема, тривалим впливом шкідливих професійних чинників – пилу, випаровування, хімічних подразників, що визначає ХОЗЛ як екологічно опосередковане захворювання [1, 6]. Останнім часом велике значення має вивчення позалегеневих проявів ХОЗЛ. Порушення про- та протизапального статусу тісно пов'язано не лише з підтримкою місцевого запального процесу у стінці бронхів, але і з змінами загальної імунологічної реактивності [5].

Для вирішення задач кількісної оцінки стану здоров'я, тяжкості захворювання, порівняння ефективності методів терапії часто використовуються умовні інтегральні показники, котрі можуть змінюватись вже на самих ранніх стадіях захворювання. Застосування інтегральних показників дозволяє оцінювати у динаміці стан адаптації та різних ланок імунної системи [2–4]. Роль системного запалення у патогенезі професійної бронхообструктивної патології ще не повністю вивчена, що і визначило нашу зацікавленість до даної проблеми.

При аналізі гематологічних показників у хворих на ХОЗЛ професійної етіології встановлено, що посилення тяжкості захворювання супроводжується збільшенням кількості лейкоцитів, нейтрофілів, еозинофілів та, відповідно, зменшенням кількості моноцитів і лімфоцитів. Зростання швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) та збільшення кількості лейкоцитів часто спостерігаються одночасно, але лейкоцитоз, як більш швидка реакція з боку крові, настає і зникає раніше. У нашому дослідженні показник ШОЕ, у порівнянні з контрольною групою, був достовірно вищим у всіх групах хворих на ХОЗЛ