

ЗМІНА РІВНЯ АДЕНИЛОВИХ НУКЛЕОТИДІВ В ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ ПІД ВПЛИВОМ ЛЕТКИХ КОМПОНЕНТІВ ЕПОКСИДНИХ СМОЛ

Висоцький І. Ю., канд. мед. наук, доцент

СумДУ, медичний інститут, кафедра біхімії і фармакології

Вивчали інгаляційний динамічний вплив летких компонентів (ЛК) епоксидної смоли ЕД-20 (ЕС) у концентрації, що становить $1/3 LC_{50}$ за епіхлоргідринном на рівень аденилових нуклеотидів в печінці білих щурів-самців лінії Вістар.

Проведені дослідження показали, що рівень АТФ в тканині печінки експериментальних тварин при гострій інтоксикації ЛК ЕС знижувався в порівнянні з групою інтактних тварин через 12 годин після закінчення дії токсичних агентів на 41%, а через 120 годин – на 49%. Виявлений дефіцит в високоенергетичних фосфатних зв'язках, свідчить про формування енергодефіцитного стану. Достовірні значення збільшення рівня АДФ спостерігалися лише в більш пізні строки експерименту. Показано, суттєве підвищення вмісту АМФ у всі строки дослідження експериментальних тварин (на 67-162%) в порівнянні з інтактною серією. Аналіз динаміки змін суми нуклеотидів свідчить про її стійке зменшення (на 10-15%). Максимальне збільшення рівня неорганічного фосфору (Φ_n) виявлено на 3-5 день досліду, коли цей показник перевищував величини норми в 1,6- 1,8 рази.

Для всебічної оцінки стану енергетичного обміну при інтоксикації ЛК ЕС вивчали ряд параметрів енергетичного гомеостазу. Встановлено, що малярне співвідношення АТФ/АДФ, яке свідчить про швидкість дихання мітохондрій в печінці тварин, при токсичному процесі різко зменшується у всі строки дослідження, що ще раз підтверджує стабільність змін аденилнуклеотидної системи після інгаляційного впливу продуктами ЕС. Досить інформативним показником процесів окислювального фосфорилування в мітохондріях являється термодинамічний контроль дихання, який у тварин дослідної групи суттєво змінюється у всі строки спостереження. При цьому, найбільш виражені зміни відмічаються на 12 годині досліду, коли даний показник в порівнянні з вихідним рівнем знижується на 60%.

Таким чином, виявлені в динаміці зміни рівня аденилових нуклеотидів при гострій динамічній інгаляційній інтоксикації ЛК ЕС характеризуються різними порушеннями, а саме зменшенням суми аденилових нуклеотидів (за рахунок АТФ) і окремих компонентів цієї системи з одночасним суттєвим підвищенням рівня АМФ і Φ_n . Встановлений дисбаланс в системі АТФ – АДФ – АМФ, при гострій інтоксикації ЛК ЕС, вказує на різке пригнічення процесів окислення і фосфорилування і свідчить про необхідність раціональної фармакотерапії виявлених змін енергообміну.