

Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання патології за умов дії надзвичайних факторів» пропорційно зростала кількість плазмочитів з перерахованими класами імуноглобулінів, що свідчило про напруженість та нестабільність локальних імунних реакцій. Найбільш виражені зміни у локальному імунному гомеостазі відмічені через 7 діб від початку гепатиту, які характеризувалися ще більш вираженою диспропорційністю та нерівномірністю співвідношень між плазматичними клітинами з різними класами імуноглобулінів. Рівень секреторного Ig A при цьому збільшився на 33,3 %. В стромі слизової оболонки товстої кишки та у стінці судин мікро-

гемоциркуляторного русла з'являлися імунні комплекси. На 14-у добу експерименту локальні імунні реакції були менш вираженими порівняно з попередньою групою спостережень. Варто також зазначити, що ступінь змін локальних імунних реакцій корелював з вираженістю патологічних пошкоджень у стінці товстої кишки при токсичному гепатиті.

Результати проведеного дослідження свідчать, що локальні імунні реакції відіграють важливу роль у морфогенезі уражень товстої кишки при токсичному гепатиті.

## ВИВЧЕННЯ ВАЗОТОКСИЧНОЇ ДІЇ НИЗЬКИХ ДОЗ СВИНЦЮ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

©І. В. Губар<sup>1</sup>, А. С. Поночовна<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Інститут медицини праці АМН України», Київ

<sup>2</sup> ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини», Київ

Хронічна інтоксикація (зокрема солями свинцю) в умовах виробництва, як правило, супроводжується змінами серцево-судинної системи. Відомо, що важкі метали можуть викликати токсичні ефекти при відносно низьких рівнях дії. На сьогодні актуальним є вивчення особливостей реагування організму на вплив токсичних чинників залежно від віку.

Метою нашого дослідження було вивчення на експериментальній моделі субхронічної інтоксикації вікових особливостей вазотоксичної дії малих доз свинцю. При проведенні досліджень використані білі статевозрілі щурі лінії Вістар двох вікових груп (3–3,5 та 22–23 місяці) по 8 тварин в кожній, яким щодня (5 днів на тиждень) протягом 70 днів в черевну порожнину вводили розчин ацетату свинцю в дозі 1/50 LD<sub>50</sub>. Контрольні тварини відповідних вікових груп (по 8 в кожній) аналогічним чином отримували ін'єкції фізіологічного розчину. Після закінчення чергового терміну (50 та 70 введень) проводилась реєстрація показників гемодинаміки тварин різних вікових груп на реографічному комплексі DX-NT Regina-2002 методом біполярної реовазографії.

Найбільш інформативними і значимими при проведенні наших досліджень виявились наступні показники: максимальна швидкість прискореного наповнення (МШПН), що відображає швидкість кровонаповнення великих артеріальних судин і стан тонусу їх стінок; середня швидкість повільного наповнення (СШПН), яка характеризує швидкість кровонаповнення артеріальних судин середнього та малого калібру та стан тонусу їх стінок;

дикротичний індекс (ДІ), що дозволяє судити про стан тонусу судин малого калібру, рівень тонусу початкової частини мікроциркуляторного русла (артеріол і прекапілярів) та діастолічний індекс (ДСІ), що є показником стану тонусу кінцевої частини мікроциркуляторного русла (посткапілярів, венул, вен) і визначає стан відтоку крові. Отримані в процесі досліджень дані були оброблені методами варіаційної статистики з використанням критерію вірогідності Стьюдента.

На підставі проведених експериментальних досліджень було встановлено, що вплив ацетату свинцю викликає у щурів молодого віку збільшення швидкісних показників (МШПН, СШПН), особливо при тривалому введенні токсиканта. У старих же тварин спостерігалась двофазна динаміка: збільшення швидкості кровотоку по закінченні першого етапу введення солі свинцю з подальшим її зниженням в кінці експерименту.

В ході експерименту нами виявлені односпрямовані зміни показників дикротичного та діастолічного індексу у щурів різних вікових груп на токсичний вплив ацетату свинцю, однак у старих тварин раніше реєструвались статистично значимі зміни ДІ та ДСІ відносно контролю, і їх величини на кожному з етапів експерименту були достовірно вищими.

Аналіз динаміки реографічних показників у експериментальних тварин дозволив дійти висновку про те, що низькі дози свинцю переважно впливають на показники судинного тонусу (ДІ та ДСІ), дещо менше – на швидкісні показники кровотоку (МШПН та СШПН).

Встановлено, що вік експериментальних тварин при затравці сіллю свинцю має негативний потенціуючий ефект на серцево-судинну систему:

токсична дія на тонус судин у старих щурів (переважно у вигляді реакції ангіоспазму) наступає швидше (на 50-й день).

## СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ АДРЕНАЛІНОВОГО ПОШКОДЖЕННЯ МІОКАРДА У ТВАРИН

©О. В. Денефіль, О. М. Васильців

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського»*

Патологія серцево-судинної системи є важливою медико-соціальною проблемою, а захворювання серця, що ускладнюються некрозом міокарда, набувають характеру епідемії (Оганов Р. Г., 2006). Гіпоксія (Маркова О. О., 1997), стрес (Меерсон Ф. З., 2001), фізичне перевантаження (Whyte G., 2005) викликають пошкодження міокарда внаслідок прямого токсичного впливу катехоламінів (Katayama T., 2004), розвитку енергодефіциту (Мисула І. Р., 1996) тощо.

Метою роботи було вивчити структурні та ультраструктурні особливості пошкоджувального впливу адреналіну на міокард щурів самців і самиць. Адреналінове ураження міокарда викликали шляхом одноразового внутрішньоочеревинного введення 0,18 % розчину адреналіну гідротартрату з розрахунку 0,5 мг/кг маси тіла тварини. Така доза адреналіну викликає мінімальну смертність серед тварин при наявності дрібновогнищевих некрозів (Маркова Е. А., 1992). Дослідження проводили через 1 год після введення адреналіну.

При оглядовій мікроскопії (забарвлення гематоксилін-еозином) виявлено, що адреналін викликав неспецифічні та гетерогенні зміни, ступінь яких залежав від статі тварини. У самців відмічено вогнища стромального набряку, стази, некробіотичні зміни кардіоміоцитів, явища дистрофії, зміни архітектоники. Судинні зміни проявлялися периваскулярним набряком, потовщенням стінки. У самиць відмічено такі ж порушення, але їх вираженість

була меншою. При забарвленні препаратів за Генденгайном спостерігалось пошкодження кардіоміоцитів. При підрахунку площі некрозів виявлено більшу їх площу у самців, порівняно з самицями.

Електронномікроскопічне дослідження міокарда шлуночків серця встановило зміни структурної організації кровоносних капілярів та кардіоміоцитів. Спостерігалось кровонаповнення гемокapілярів, периваскулярний набряк. Потовщена базальна мембрана місцями була нечітко контурована. Цитоплазма ендотеліальних клітин виглядала вогнищевато просвітленою, включала деструктивно змінені органели. Більшість ядер кардіоміоцитів були змінені, мали інвагінації каріолеми, збільшений перинуклеарний простір. Каріоплазма включала гетерохроматинові ділянки. Скоротливий апарат мав вогнища пошкоджених міофібрил, погано виражені Z-лінії. Стоншення та лізис міофіламентів, встановлений більше у самців, поєднувався з розширенням та вакуолізацією цистерн саркоплазматичного ретикулуму. Зміни в мітохондріях характеризувалися гіпертрофією частини з них, округленням, просвітленням матриксу, руйнуванням частини крист. Поряд зі зміненими мітохондріями спостерігали інші, зі збереженими кристами, що свідчило про менший ступінь їх деструкції. Кількість пошкоджених мітохондрій, ступінь деструкції ядра та саркоплазматичного ретикулуму були меншими в міокарді самиць, вираженіші зміни спостерігали в міокарді самців.