

ГЕПАТОЦИТИ: СТАТИСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИ ГОСТРОМУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ АСЕПТИЧНОМУ ЗАПАЛЕННІ ОЧЕРЕВИНИ У ЩУРІВ

Волошина О. В., Шепітько В. І., Пеліпенко Л. Б., Рудь М. В.

Кафедра гістології, цитології та ембріології

Завідувач кафедри: Шепітько В. І., доктор медичних наук, професор

Полтавський державний медичний університет

Полтава, Україна

Вступ. В умовах сучасності встановлено, що морфо- і патогенезом, а також клінічні прояви гострого асептичного запалення очеревини суттєво відрізняють його від запалення інших форм, і, серед цих форм даний вид є безумовним лідером ускладнення гострої хірургічної патології. При асептичному перитоніті спостерігається від 76 до 100% летальності від поліорганної недостатності, і тенденції до зниження, на жаль, не реєструється. Різноманітні функції печінки забезпечуються її основними клітинами – гепатоцитами, де однією з найважливіших властивостей є виведення шкідливих агентів. Таким чином, деструктуризація компонентів клітин призводить до порушення функціональної активності гепатоцитів, що є провідною ланкою в патогенезі гострого асептичного запалення очеревини лабораторних тварин.

Мета роботи полягала в визначенні морфометричної характеристики основних клітин печінки – гепатоцитів щурів в умовах гострого експериментального асептичного запалення очеревини.

Матеріали і методи. Досліджували препарати печінки 50 щурів, статевозрілих, з вагою 180-200 г, які були розподілені на групу інтактних тварин (5), та групу тварин (45), зі змодельованим гострим експериментальним асептичним запаленням очеревини, яке проводилось введенням 5 мг λ -карагінену з розрахунку на 1 мл ізотонічного розчину натрію хлориду, внутрішньочеревно, на 1 експериментальну тварину. Піддослідний матеріал був забраний у терміни 1–3-а, 5-а, 7-а, 10-а, 14-а, 21-а та 30-а доби. Для виготовлення парафінових зрізів застосовувались методики дослідження в світловій та електронній мікроскопії. Аналіз морфометричних показників гепатоцитів проводився за допомогою статистичних методів програми Microsoft Office Excel 2007, за допомогою t-критерію Стьюдента визначалась вірогідність відмінностей кількісних результатів, які при вірогідності помилки $p < 0,05$ вважались статистично значущими.

Проведене дослідження дало змогу встановити, що вже з перших діб експерименту очеревина мала прояви гострого асептичного запалення. Структура гепатоцитів суттєво поступово змінювалась в наступні доби, а на 7-10-у доби експерименту мала ознаки термінальної фази запалення. Показник великого діаметру клітин печінки починав зменшуватися з першої доби експерименту ($23,923 \pm 0,376$ мкм (при $p < 0,001$)), до 30-ї доби не відповідав цифровому значенню інтактної групи ($23,888 \pm 0,376$ мкм (при $p < 0,001$)) при інтакті $26,412 \pm 0,324$, незначно збільшувався малий діаметр в терміни 1–5-ї доби ($17,742 \pm 0,289$ мкм (при $p < 0,001$)), який також не співпадав з показником 30-ї доби експерименту інтактної групи ($17,382 \pm 0,254$ мкм (при $p < 0,001$)) при показниках інтакту $16,355 \pm 0,325$.

Слід відмітити незначне зменшення площі гепатоцитів на 1–5-у доби $1395,785 \pm 39,614$ мкм (при $p > 0,05$) ($1364,225 \pm 35,982$ мкм – інтактні), 30-а доба експерименту – $1311,889 \pm 32,803$ мкм (при $p > 0,05$), тоді як відмічалось невелике збільшення індекса Гертвіга ($0,289 \pm 0,009$ мкм (при $p < 0,001$)), в порівнянні з інтактними тваринами $0,196 \pm 0,006$ (при $p < 0,001$).

Показники розмірів великого діаметру ядер гепатоцитів на 1-у доби частково збільшувалися, продовжував зростати з 3-ої доби та на 7-у добу реєструвалась його найбільша величина $12,147 \pm 0,118$ мкм (при $p < 0,001$), далі спостерігалось повільне зменшення, але к 30-ій добі не відновлювався до показників інтакту ($10,230 \pm 0,147$ ($p > 0,05$)), при інтактних показниках $9,976 \pm 0,094$ ($p > 0,05$)). Малий діаметр ядер на 1-у добу експерименту також починав поступово збільшуватись ($9,836 \pm 0,254$ мкм (при $p < 0,001$)), але показників малого діаметру ядер інтактних тварин ($7,881 \pm 0,134$) к 30-ій добі ($9,104 \pm 0,138$ ($p < 0,001$)) не досягав.

Починаючи з 1-ї доби збільшувалась середня площа ядер гепатоцитів, досягала високих показників $415,060 \pm 7,153$ мкм (при $p < 0,001$) на 7 добу експерименту, потім, в результаті зменшення, к 30-ій добу спостережень практично становила показники інтактних щурів – $297,687 \pm 8,230$ мкм (при $p < 0,001$) при інтакті $249,304 \pm 5,861$.

Встановлений прямий слабкий кореляційний зв'язок великого діаметру з площею гепатоцитів. Між площею і великим діаметром ядер клітин печінки спостерігався прямим кореляційний зв'язок

Аналіз результатів експерименту дав змогу зробити висновок, що ГЕАЗО виникає вже на першу добу експерименту. Гепатоцити мають виражені морфологічні зміни поступово в наступні терміни експерименту, а на 7-10-у доби розвивається термінальна фаза запалення. Більше 50% гепатоцитів знаходяться у стані деформації та мають елементи деструкції в терміни 7-а, 10-а, 14-а і 21-а доби експерименту. Великий діаметр гепатоцитів повільно зменшується і на кінець експерименту (30-а доба) не досягає показників щурів першої групи, відмічається невелике збільшення малого діаметру, який також не відновлюється к 30-ій добі експериментального дослідження.

Вищевикладене дозволяє припустити, що в експерименті в організмі тварин гостре асептичне запалення очеревини призводить до функціональної напруги гепатоцитів – основних клітин печінки.

Ключові слова: гепатоцити, гостре експериментальне асептичне запалення очеревини, діаметр, печінка, показники.