

МОРФОЛОГІЧНИЙ СТАН ГЕПАТОЦИТІВ МОЛОДИХ ЩУРІВ ПІСЛЯ ГІПЕРОСМОЛЯРНОЇ КЛІТИННОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ НА ТЛІ ПОСТТРАВМАТИЧНОЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ

Смородська О. М., Гетьманська В. М., Сурапко К. П.

Науковий керівник – доц., к. біол. наук Васько Л. В.

Сумський державний університет, кафедра патанатомії

Відомо, що функціонування органів та систем залежить від стану печінки. Саме тому важливою умовою для регенерації структур та систем організму є швидкість відновлення клітин печінки.

Метою даного дослідження було вивчення морфологічних змін гепатоцитів після гіперосмолярної клітинної дегідратації на фоні посттравматичної регенерації великогомілкової кістки у щурів.

Експеримент проведено на 30 білих безпородних щурах-самцях віком 3 місяці, які знаходились у звичайних умовах віварію. Усі експерименти над тваринами та їх утримання проводились відповідно до «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах». Тварини були розділені на дві групи: контрольну та експериментальну. Тваринам експериментальної групи моделювали гіперосмолярне клітинне зневоднення організму шляхом вільного пиття 1,2 % розчину NaCl протягом 10 діб (легка ступінь зневоднення) і 20 діб (середня ступінь зневоднення). Після досягнення певного ступеня зневоднення тваринам були нанесені переломи великогомілкових кісток на межі проксимальної та центральної частин. Печінку для гістологічних та морфологічних досліджень вилучали на 3, 6, 15 та 24 добу після нанесення травми. Декапітували щурів під ефірним наркозом. Гістологічні препарати готували із парафінових зрізів за загально визначеними методами, фарбували гематоксилін - еозином. Загальний морфологічний аналіз проводили за допомогою світлооптичного мікроскопа Мікроскоп XS-3320 "MicroMed", з об'єктивами кратністю $\times 4$, $\times 10$, $\times 20$, $\times 40$ і окулярами WF 10x18. Фотодокументація отриманих результатів проводилась за допомогою цифрової відеокамери "Олімпус VX-41" на персональному комп'ютері.

На гістопрепаратах печінки на 3 добу після нанесення травми у щурів з легким ступенем клітинної дегідратації спостерігається зменшення площі гепатоцитів на 15 % у порівнянні з контролем, більшість гепатоцитів мають перинуклеарні просвітлення, у окремих гепатоцитів виявлені ознаки некрозу, поблизу яких спостерігаються скупчення макрофагів та лімфоцитів. На 15 добу гепатоцити зменшуються у розмірах на 10 % у порівнянні з контролем. Цитоплазма гепатоцитів зерниста, еозинофільна, просвітлення цитоплазми зустрічаються рідше. На 24 добу площа гепатоцитів майже не змінюється у порівнянні з попередньою серією (на 9 % зменшення). Цитоплазма гепатоцитів зерниста, більш однорідна, просвітлення в цитоплазмі не виявлені. У тварин всіх серій ядра чітко контуровані, рівновеликі. Більшість ядер мають одне-два ядереця.

У щурів із середнім ступенем зневоднення на 6 добу після нанесення травми площа гепатоцитів зменшується на 25 %. Цитоплазма гепатоцитів зерниста, майже всі гепатоцити мають просвітлені ділянки. Спостерігається некроз окремих ділянок гепатоцитів, що супроводжується накопиченням у цих місцях лімфоцитів і макрофагів. На гістопрепаратах печінки на 15 добу площа гепатоцитів зменшена у порівнянні з контролем на 17 %. Цитоплазма гепатоцитів зерниста, еозинофільна, більшість клітин мають ділянки просвітлення. Ознаки некрозу зустрічаються рідше, ніж у попередній серії. Морфологічний стан ядер практично не відрізняється від аналогічного у тварин з легким ступенем клітинної дегідратації.

Проаналізувавши отримані дані, можна зробити наступні висновки:

1. Показники площі гепатоцитів у експериментальних тварин дозволяють стверджувати, що зменшення названих розмірів гепатоцитів у тварин з середнім ступенем клітинної дегідратації більш виражене (17–25 %) у порівнянні з тваринами з легким ступенем зневоднення (10–15 %).

2. Якісний мікроскопічний аналіз печінки експериментальних груп дозволяє відмітити, що гістоархітектоніка часточок печінки збережена, щодо стану окремих гепатоцитів то слід відмітити, що у тварин із середнім ступенем зневоднення частіше спостерігаються ознаки некрозу у порівнянні з тваринами з легким ступенем зневоднення.