УДК: 616.36-092.9:613.24

**МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ НЕЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ В ФОРМУВАННІ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗРУШЕНЬ В ПЕЧІНЦІ ВАГІТНИХ ЩУРІВ**

**MECHANISMS OF INFLUENCE OF UNBALANCED NUTRITION IN THE FORMATION OF STRUCTURAL AND FUNCTIONAL SHIFTS IN THE LIVER OF PREGNANT RATS**

Кузнецова М.О., Сулхдост І.О., Кузнецова І..К.

За даними сучасних досліджень в останні роки зростає кількість захворювань шлунково-кишкового тракту (ШКТ). Відмічене зростання питомої ваги захворювань печінки в структурі захворюваності та смертності від патології ШКТ. Особливе занепокоєння серед лікарів, викликає той факт, що почастішала кількість випадків ураження гепатобіліарної системи серед вагітних жінок. Враховуючи той факт, що зараз продовжується пандемія COVID-19 та існує низка досліджень, які вказують на взаємозв’язок між інфікуванням вірусом та розвитком уражень печінки то дослідження саме в цій тематиці є вкрай актуальними.

**Метою** нашого дослідження було встановленняімовірнихмеханізмів впливу раціону з недостатнім вмістом поживних речовин на морфофункціональний стан печінки вагітних щурів.

**Матеріали та методи.** Експериментальне дослідження проводили на 13 рандомбредних самицях щурах популяції WAG: з яких 7 вживали базовий раціон віварію власне були групою контролю, а інші 6 перебували на раціоні зі зменшеною кількістю поживних речовин (білки та вуглеводи). Тварини виводилися з експерименту шляхом декапітації. Морфологічне дослідження проводили у відповідності до загально прийнятих методик. Функціональний стан печінки оцінювали за рівнем ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), ліпопротеїдів дуже низької щільності (ЛПДНЩ), ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ), холестерину (ХС), та тригліцеридів (ТГ), індексу атерогенності (ІА) в сироватці крові та глікогену в тканині печінки, визначався СФ методом. Статистичну обробку результатів проводили з використанням програми GraphPadPrism5. Для визначення достовірності відмінностей застосовували U критерій Манна-Уітні.

**Результати і обговорення.** Вплив аліментарного чинника на структуру печінки щурів-матерів, визначався за регенераторною активністю печінки, яка оцінювалась шляхом підрахунку кількості двоядерних гепатоцитів у відсотковому співвідношенні до їх одноядерних форм. В групі 2 було виявлено зростання кількості двоядерних гепатоцитів в 3 рази (p 0,003) порівняно з контролем. Це своєю чергою вказувало на інтенсивне пошкодження органу, викликане аліментарним дефіцитом поживних речовин в раціоні.

В сироватці крові самиць 2-ї гр., виявлено підвищення вмісту ТГ (на 59,7%, р<0,05), на тлі нормального рівня загального ХС спостерігається підвищення рівня ЛПДНЩ (на 52,8%, р<0,05) при нормальному рівні ЛПВЩ. Але такий дисбаланс не спричинив підвищення ІА, оскільки вміст ЛПНЩ знижений на 22,3% (р<0,05). При аналізі вмісту глікогену в печінці щурів основної групи встановили його зниження на 10,4%, що вказувало на недостатність глікогенного резерву та неефективність процесів глюконеогенезу направлених на підтримання сталого рівня глюкози. Враховуючи отримані дані можливо висловити припущення, що ініціальним чинником ушкодження печінки є дефіцит енергетичних субстратів, а також амінокислот (холіну, метіоніну) у раціоні харчування, які обумовлюють пошкодження гепатоцитів (дегенеративні зміни ядер та цитоплазми клітин, їх загибель). Наслідком цих порушень є поступове зниження функціональної активності гепатоцитів.

**Висновки** Таким чином спираючись на дані цього дослідження, можливо зробити певні висновки:

1. Вживання раціону з недостатнім вмістом поживних речовин під час вагітності має негативний вплив на морфофункціональний стан печінки щурів, що проявлялось збільшенням регенераторної активності органу, дисліпідемією і зниженням глікогену в тканинах та своєю чергою, вказувало на інтенсивне ушкодження печінки.

2. Виявлені структурно-функціональні зміни можливо розцінювати як фактор ризику розвитку цілого спектру функціональних розладів та хвороб печінки у таких матерів в майбутньому.

*Ключові слова:* печінка, вагітні щури, морфофункціональний стан печінки, раціон з дефіцитом поживних речовин

*Key words:* liver, pregnant rats, morfofunctional state of the liver, malnutrition