

Н. А. Рикало, Л. О. Яровенко

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

## ПОЛІПЛОЇДИЗАЦІЯ ГЕПАТОЦИТІВ У СТАТЕВОЗРІЛИХ ЩУРІВ НА ТЛІ ХРОНІЧНОГО АЛКОГОЛЬНОГО УШКОДЖЕННЯ ПЕЧІНКИ ТА ПРИ ПАТОГЕНЕТИЧНІЙ КОРЕКЦІЇ

### ВСТУП

Відомо, що нормальний та репаративний ріст будь-якого органу, в тому числі і печінки, здійснюється за рахунок проліферації, поліплоїдизації та гіпертрофії [Туманський В. А., 2006]. Важливим є питання дослідження механізмів репаративної регенерації печінки при ушкодженні, в тому числі і при хронічній алкогольній інтоксикації, так як неефективна, недостатня регенерація печінки може призвести до негативних наслідків [Гаврилюк О. М., 2008].

Метою роботи було дослідження процесів репаративної регенерації печінки у статевозрілих щурів-самок на тлі хронічного алкогольного ушкодження печінки (ХАУП) та при корекції кверцетином та L-аргініну L-глутаматом.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Експериментальне дослідження проведено на 24 білих статевозрілих щурах-самцях віком 1,5 міс., які були розподілені на 4 групи по 6 тварин: 1 – інтактні тварини; 2 – тварини з ХАУП, яке моделювали за методикою Г. А. Ковальова та А. Ю. Петренка (2004); 3 – тварини з ХАУП при корекції кверцетином (100 мг/кг); 4 – тварини з ХАУП при корекції L-аргініну L-глутаматом (35 мг/кг). Препарати вводили щоденно протягом 12 тижнів. Методом цитофлуориметрії визначали плоідність набору ядерної ДНК. Проточний аналіз виконувався на багатофункціональному науково-дослідному проточному цитометрі «Partec PAS» фірми «Partec» (Німеччина) із застосуванням програмного забезпечення Flo Max. Статистичний аналіз отриманих даних проводили за комп'ютерною програмою Microsoft Excel XP, використовуючи непараметричний U-критерій Манна-Уїтні.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Встановлено, що у статевозрілих щурів-самців з ХАУП відсоток ядер гепатоцитів з вмістом ДНК 2с

достовірно зменшувався на 8,3 % та становив  $75,0 \pm 1,65$  ( $p < 0,01$ ) проти  $81,78 \pm 0,72$  у порівнянні з інтактними значеннями. При дослідженні гепатоцитів з поліплоїдними ядрами (з набором ДНК 4с та > 8с) встановлено збільшення диплоїдних клітин печінки на 27,1 % ( $p < 0,05$ ) та на 4,7 % ( $p < 0,05$ ) з набором ядерної ДНК 8с. Крім того, було доведено, що при ХАУП у 75 % тварин спостерігається поліплоїдизація з набором ядерної ДНК 64с, 128с; та у 25 % щурів навіть з'являється набір ДНК 256с. Таким чином, регенерація тканини печінки при ХАУП відбувалась шляхом поліплоїдизації ядер гепатоцитів за рахунок збільшення відсотка ядер з плоідністю ДНК > 8с та появою нетипових для інтактних тварин ядер гепатоцитів з плоідністю клітин печінки 64с, 128с та навіть 256с, на нашу думку, є пристосувальною реакцією, а дані гепатоцити є більш стійкими до дії етанолу, однак вони не здатні виконувати специфічні функції. Збільшення кількості поліплоїдних гепатоцитів при етанол-індукованому ушкодженні печінки узгоджується з літературними даними та пояснюється як антирегенераторний ефект етанолу на гепатоцити [Fogt F., 1996]. Цікавим є той факт, що при застосуванні як кверцетину, так і L-аргініну L-глутамату не спостерігали поліплоїдизації ядер гепатоцитів, які містили ДНК з набором 68с, 126с, що вказує на позитивний ефект обраних гепатопротекторів.

### ВИСНОВКИ

Доведено, що процеси репаративної регенерації тканини печінки за умов ХАУП відбувались за рахунок поліплоїдизації ядер гепатоцитів зі збільшенням відсотка ядер з плоідністю ДНК > 8с. Встановлено, що використання і кверцетину, і L-аргініну L-глутамату має позитивний ефект, оскільки регенерація відбувається за механізмами проліферації.