

УДК: 616.36:599.323.4:612.08:616.441:53.088.6

КОРЕЛЯЦІЯ АКТИВНОСТІ ТРАНСАМІНАЗ КРОВІ ТА ПЕРІОДІВ КЛІТИННОГО ЦИКЛУ ГЕПАТОЦИТІВ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГІПОТИРЕОЗУ

Рикало Н.А.¹, Мордвінова О. М.², Василюк Ю.О.³¹Доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри патофізіології;²асистент кафедри патофізіології;³студент, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова**Ключові слова:** аланінамінотрансфераза, аспартатамінотрансфераза, фази клітинного циклу, кореляція.

Актуальність. Досить часто ураження щитоподібної залози супроводжується порушенням продукції тиреоїдних гормонів. При зниженні чи повному випадінні функції щитоподібної залози розвивається гіпотиреоз. Поширеність даного порушення серед населення постійно збільшується. У дорослих частота його серед жінок становить від 1,4 до 2 %, а серед чоловіків - 0,2 %. В Україні у 2011 році зареєстровано 90 884 тис. хворих на гіпотиреоз (у 1999 р. - 53 тис.), показник захворюваності населення становив у 2011 році 22,1 на 100 000. Частота вродженої форми гіпотиреозу у дітей становить 1 : 3000-4000.

Метою нашого дослідження було з'ясувати особливості рівнів трансаміназ у крові щурів за умов експериментального гіпотиреозу та кореляцію цих показників із періодами клітинного циклу гепатоцитів.

Матеріали та методи. Експериментальні дослідження проведені на 25 білих нелінійних щурах-самцях. При виконанні експериментальних досліджень на тваринах дотримувались "Правил проведення робіт з використанням лабораторних тварин" (1977). Тварини були розподілені на 2 групи: контрольна - 10 тварин, яким вводили розчинник, та дослідна - 15 тварин, яким створювали модель гіпотиреозу введенням препарату Мерказоліл 10 мг/кг. Препарати вводили інтрагастрально на 1% суспензії крохмалю 1р/добу. Виводили тварин з експерименту шляхом декапітації під кетаміновим наркозом.

Уміст аланінамінотрансферази (АЛТ) і аспартатамінотрансферази (АСТ) плазми крові щурів визначали за методом S. Reitman, S. Frankel.

Цитофлуориметричний аналіз проводився на багатофункціональному науково-дослідному проточному цитометрі "PartecPAS" фірми Partec (Німеччина) у НДЦ ВНМУ ім. М. І. Пирогова.

При циклічному аналізі клітин печінки щурів визначали: G0G1 - відсоткове співвідношення клітин фази G0G1 до всіх клітин клітинного циклу (вміст ДНК = 2с); S - відсоткове співвідношення фази синтезу ДНК до всіх клітин клітинного циклу (вміст ДНК > 2с та < 4с.); G2+M - відсоткове співвідношення фази G2+M до всіх клітин клітинного циклу (ДНК = 4с).

Опрацювання цифрових даних проводили методом варіаційної статистики з використанням критерію Стьюдента.

Результати. У крові інтактних тварин рівень АЛТ становив 54,6±9,9, АСТ - 250,8±13,7. У тварин із гіпотиреозом спостерігалось підвищення АЛТ на 9,5 % (P<0,05), та зменшення АСТ на 9,6 % (P<0,05).

Кореляційний аналіз у контрольній групі показав сильний прямий зв'язок АЛТ із фазою G2+M (r=0,96) та слабкий прямий зв'язок АСТ (r=0,24). У тварин із гіпотиреозом кореляційний аналіз АЛТ у фазі G2+M показав сильний обернений зв'язок (r=-0,88), АСТ - слабкий обернений зв'язок (r=-0,10).

Висновки: 1. Гормони щитоподібної залози впливають на первинний етап синтезу пуринів та піримидинів і при зменшенні їх рівня порушуються процеси регенерації і репарації, що на нашу думку відображає збільшення рівня АЛТ при експериментальному гіпотиреозі.

2. Про пригнічення репаративної здатності гепатоцитів в умовах гіпотиреозу свідчить сильний обернений кореляційний зв'язок АЛТ у фазі G2+M.

CORRELATION OF THE BLOOD TRANSAMINASE ACTIVITY AND PERIODS OF HEPATOCYTES CELLULAR CYCLE OF RATS UNDER CONDITIONS OF EXPERIMENTAL HYPOTHYROIDISM

Rykalo N.A., Mordvinova O.M., Vasylets Yu.O.

Vinnitsa National Medical University named after. M. I. Pirogov

Keywords: alaminotransferase, aspartataminotransferase, cellular cycle phases.