

водосховища / Р. О. Новицький, О. О. Христов, Д. Л. Бондарев // Вісник зоології. – 2008. – Т. 42, вип. 6. – С. 524.

5. Новицький Р. О. Нові види гідробіонтів-аутовселенців у Дніпровському водосховищі / Р. О. Новицький // ISSN 2078-2357. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія Біологія, 2010, № 2(43). – С. 373.

6. Федоненко О. В. Екологічний стан біоценозів Запорізького водосховища в сучасних умовах / О. В. Федоненко, Н. Б. Єсіпова, Т. С. Шарамок та ін. – Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. – 232 с.

7. Федоненко О. В. Концепція розвитку рибного господарства Дніпропетровської області на наступні п'ять років / О. В. Федоненко, Н. Б. Єсіпова, О. М. Маренков, Т. С. Шарамок // Рибогосподарська наука України № 1, 2015. – С. 16-25.

8. Христов О. А. Качественное изменение ихтиофауны Днепровского водохранилища: кризис хищных видов рыб и меры по его предотвращению / Христов О. А., Новицкий Р. А. / Франция та Україна, нак.-практ. досвід у контексті діалогу національних культур: мат. IV міжн. конф. – Дніпропетровськ, 1997. – Т. 2, ч. 2. – С. 58.

9. Экзотические рыбы на водоемах Днепропетровской области / В. Н. Кочет, Р. А. Новицкий, О. А. Христов, И. П. Ущуповский // Рыбное хозяйство Украины. – 2002. – № 3–4. – С. 16.

10. Экологическая оценка состояния рыбных запасов Запорожского водохранилища и пути их повышения / С. Н. Ермилов, Н. И. Загубиженко, С. Н. Тарасенко, О. А. Христов // Проблемы рационального использования и охраны водных ресурсов бассейна Днепра. – Д., ДГУ, 1991. – С. 29–30.

11. Fedonenko E. V. Spreading, Spatial Distribution, and Morphometric Characteristic of the Pumpkinseed Sunfish *Lepomis gibbosus* (Centrarchidae, Perciformes) in the Zaporozhye Reservoir / E. V. Fedonenko, O. N. Marenkov // ISSN 2075-1117, Russian Journal of Biological Invasions, 2013, Vol. 4, № 3, pp. 194–199.

12. Lotz A. and C. R. Allen. 2013. Social-ecological predictors of global invasions and extinctions. *Ecology and Society* [online serial] 18(3):15. doi: 10.5751/ES-05550-180315.

13. Novitsky R. A., Son M. O. The first records of Marmorkrebs [*Procambarus fallax* (Hagen, 1870) f. *virginalis*] (Crustacea, Decapoda, Cambaridae) in Ukraine, *Ecologica Montenegrina*. 5 (2016) 44–46.

Марченко Д.Г.

викладач;

Філімонова Л.А.

викладач,

ДЗ «Дніпропетровська медична академія» МОЗ України

ФОРМУВАННЯ СКОРОТЛИВОГО АПАРАТА ШЛУНОЧКОВОГО МІОКАРДА ЕМБРІОНІВ ЩУРІВ ПІД ВПЛИВОМ ЕТАНОЛУ ПРОТЯГОМ 16-20-ОЇ ДОБИ ПРЕНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ

У зв'язку із тенденцією до зростання захворювань серцево-судинної системи цікавість до структурно-функціональної організації міокарда незмінно посилюється. Дослідження останніх років показують, що міокард складається з основних скоротливих елементів-міофібрил. Міофібрили разом з Т-трубочками та Т-цистернами формують скоротливий апарат серця [1,3], порушення якого,

під дії різних тератогенних чинників ще у ембріональному періоді, може призвести до виникнення патологій серцево-судинної системи.

Метою дослідження є визначення якісних змін скоротливого апарата у структурі шлуночкового міокарда ембріонів щурів після дії етанолу на пізніх етапах пренатального розвитку.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження впливу етанолу було проведено на 20 білих лабораторних щурах ембріони яких були взяті на 16-у, 18-у та 20-у добу пренатального розвитку. Модель хронічної алкогольної інтоксикації полягала у тому, що щурам-самкам протягом місяця надавалась різна концентрація етанолу (5%, 10%, 15%, 20%) [2]. Визначення якісних характеристик шлуночкового міокарду – за допомогою електронних мікрофотографій, отриманих у лабораторії Дніпропетровської медичної академії.

Результати та обговорення. На 16-у добу розвитку патологічні зміни, викликані впливом алкоголю на шлуночковий міокард ембріонів щурів, спричинили затримку темпів формування елементів міофібрилярного апарата. Для цієї доби розвитку було характерне хаотичне, невпорядковане розташування міофібрил, при цьому спостерігалось стоншення деяких саркомерів.

Протягом 18-20-ї доби зміни в ультраструктурі міокарда були більш видимі на електронограмах кардіоміоцитів. Це явище було пов'язане з майже сформованими міофібрилами та чітким розподілом на А-, І-диски, М- та Н-лінії, які спостерігалися при нормальному розвитку скоротливого апарата шлуночкового міокарда ембріонів щурів. У серцевих м'язових клітинах експериментальних тварин міофібрили виявлялися в усій цитоплазмі, однак розподіл міофібрил у кардіоміоцитах був нерівномірний, зустрічалися ділянки, у яких були зовсім відсутні впорядковані актинові та міозинові міофіламенти, спостерігалася часткова фрагментація деяких міофібрил. Зустрічались поодинокі міофібрили зі зміненою Z-лінією, вона ставала менш вираженою, а у деяких випадках зовсім зникала.

Висновки. 1. Розвиток скоротливого апарата після впливу етанолу значно сповільнювався. При цьому зміни, що відбувалися у структурі міокарда були пов'язані перш за все з порушенням скоротливої функції серця.

2. При цьому хронічна алкогольна інтоксикація спричинила неспецифічні якісні зміни в усіх структурних компонентах шлуночкового міокарда серця – міофібрилах, Т-системі, мітохондріях.

2. Міофібрили втрачали свій нормальний вигляд і були значно стоншені, втрачаючи при цьому поперечну посмугованість.

Список використаних джерел:

1. Assembly of myofibrils in cardiac muscle cells / J.W. Sanger [et al] // *Adv Exp Med Biol.* – 2000. – Vol. 481. – P. 89–102.
2. Becker H.C. Animal models of excessive alcohol consumption in rodents // *Curr Top Behav Neurosci.* – 2013. – Vol. 13. – P. 355–377.
3. Ehler E. The sarcomere and sarcomerogenesis / E. Ehler, M. Gautel // *Adv Exp Med Biol.* – 2008. – Vol. 642. – P. 3–14.