

діагностики панкреатиту, прогнозування його перебігу, що дозволить підвищити ефективність лікування цієї патології.

### **Список використаних джерел:**

1. Манжалій Е. Г. Проблемні питання діагностики та лікування хронічного панкреатиту // Сучасна гастроентерологія. – 2013. – № 1. – С. 122-128.
2. Тарабанчук В. В. Нові підходи до діагностики гострого панкреатиту // Буковинський медичний вісник. – 2013. – Т. 17, № 2. – С. 206-208.
3. Ткач С. М. Современные подходы к лечению боли при хронических панкреатитах // Новости медицины и фармации. – 2008. – № 13–14. – С. 3–4.
4. Чорномидз А. В. Оцінка діагностичної цінності лабораторних тестів при гостром панкреатиті / А. В. Чорномидз, А. О. Боднарчук, В. В. Буката // Вісник наукових досліджень. – 2013. – № 1. – С. 59-62.
5. Clinical pancreatology for practicing gastroenterologists and surgeons / Ed. by J. E. Dominguez-Munoz. – Oxford et al.: A Blackwell. Publ. Co., 2005 – 535 p.

**Марченко (Мурашкіна) Д.Г.**

*викладач;*

**Волошин В.І., Бублій Р.В.,**

*студенти;*

*Науковий керівник: Твердохліб І.В.,*

*доктор медичних наук, професор,*

*Дніпропетровська медична академія*

*Міністерства охорони здоров'я України*

## **ХАРАКТЕРИСТИКА КІЛЬКІСНИХ ПАРАМЕТРІВ МІОФІБРИЛ ПРИ ФОРМУВАННІ СКОРОТЛИВОГО АПАРАТА ШЛУНОЧКОВОГО МІОКАРДА ЩУРІВ ПРИ НОРМАЛЬНОМУ РОЗВИТКУ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ПЕРНАТАЛЬНОГО ТА ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ**

Міофібрили – основні елементи скоротливого апарату кардіоміоцитів, при формуванні яких відбувається з'єднання багатьох скоротливих білків. На різну добу розвитку відбувається збільшення та потовщення основних компонентів міофібрил, що призводить до формування високоорганізованої скоротливої

структур, яка необхідна для нормального функціонування серцевого м'яза [5, 6]. Вивчення основних кількісних характеристик міофібріл допоможе більш детально пізнати етапність та послідовність формування скоротливого апарату серця.

Метою дослідження є визначення кількісних змін різних міофібріл щурів у різних зонах шлуночкового міокарда на різних етапах пренатального та постнатального розвитку при нормальному розвитку.

Об'єктом дослідження слугували ембріональні серця білих щурів, утриманих згідно зі стандартними методиками [4].

Дослідження проводилося за допомогою електронного мікроскопа ПЕМ-100–01 згідно з усіма інструкціями [2].

Кількісну оцінку ультраструктурних змін проводили методом підрахунку морфометричного показника – щільності упаковки міофібріл, ступеня орієнтації, абсолютної питомої площині поверхні. Розрахунок морфометричного показника виробляли за методом Автанділова [1]. Морфометричні дані статистично оброблялися. Визначення достовірності відмінностей між вибірками проводили з урахуванням параметричного  $t$ -критерію Стьюдента [3].

Дослідження динаміки показників щільності упакування, абсолютної питомої площині поверхні міофібріл в шлуночковому міокарді щурів показує, що є два етапи інтенсивного накопичення міофібріл. Перший етап характеризувався нарощанням кількості міофібріл за рахунок їх формування і подовження. Даний період був характерний для раннього пренатального онтогенезу. На цьому етапі, завдяки графічному зображеню динаміки змін показників, було виявлено, що інтенсивний розвиток таких показників формування міофібрилярного апарату, як щільність упакування міофібріл, ступінь орієнтації, абсолютнона питома площа поверхні на ранніх етапах пренатального онтогенезу, починаючи з 14-ї доби, є найбільш вираженими в субендокардіальній зоні. Інтенсивне підвищення значень морфометричних показників у субендокардіальній зоні відбувається до 20-ї доби пренатального онтогенезу. Вірогідно, це явище пов'язане з недорозвиненістю мікроциркуляторного русла на даний період в інtramуральній та субендокардіальній зонах шлуночкового міокарда, в порівнянні з більшою враженістю в субендокардіальній. Другий період був обумовлений нарощанням щільності упакування міофібріл і абсолютної питомої площині поверхні міофібріл, потовщенням вже наявних пучків, а не синтезом

нових міофібрилярних структур. Дані зміни спостерігалися в більш пізньому пре-і постнатальних періодах.

Значення показників в інtramуральній та субепкардіальній зонах після народження щурів значно зростають, у порівнянні зі значеннями морфометричних показників в пренатальному періоді. При цьому показники в субендокардіальній зоні майже не змінюються протягом постнатального періоду. Незмінність показників у субендокардіальній зоні пов'язана з тим, що міофіброгенез у цій зоні шлуночкового міокарда майже повністю відбувається в пренатальній період. Зміна параметрів інtramуральної та субепікардіальної зон пов'язана з тим, що на даний період ці зони досягають свого максимального розвитку, кількість міофібріл в кардіоміоцитах значно зростає. При цьому здебільшого ці зони відіграють головну скоротливу функцію на даному етапі.

Ультраструктура кардіоміоцитів на пізньому етапі постнатального онтогенезу майже не відрізнялась від ультраструктури кардіоміоцитів зрілого серця. Протягом 2-3-го тижнів постнатального онтогенезу в шлуночковому міокарді експериментальних тварин спостерігалось поступове уповільнення збільшення морфометричних показників. Значення цих показників, починаючи з 14-ї доби постнатального онтогенезу, майже не відрізнялись в усіх зонах шлуночкового міокарда. Дане явище, можливо, пов'язане з тим, що диференціювання міофібріл практично досягає свого максимуму на третьому тижні постнатального онтогенезу.

**Висновки:** 1. При нормальному розвитку на ранніх етапах пренатального онтогенезу саме у субендокардіальній зоні починають найбільш інтенсивно формуватися, потовщуватися та угруповуватися актинові та міозинові філаменти у складі міофібрилярного апарату. 2. Наростання кількості міофібріл у інших зонах шлуночкового міокарда характерне для пізнього пренатального та постнатального періодів.

### Список використаних джерел:

1. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия. Руководство / Г. Г. Автандилов – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
2. Власов А. И. Электронная микроскопия : учеб. пособие / А. И. Власов, К. А. Елсуков, И. А. Косолапов. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. – 168 с.
3. Вуколов Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов

STATISTIKA и EXCEL : учебное пособие / Э. А. Вуколов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Форум, 2014. – 463 с.

4. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте / Западнюк И. П. [и др.]. – [3-е изд.]. – К. : Вища школа, 1983. – 383 с.

5. Assembly of myofibrils in cardiac muscle cells / J.W. Sanger [et al.] // Adv Exp Med Biol. – 2000. – Vol. 481. – P. 89–102.

6. Forbes M. S. Ultrastructure of Mammalian Cardiac Muscle / Michael S. Forbes, Nicholas Sperelakis // Developments in Cardiovascular Medicine. – 1989 – Vol. 90. – P. 3–41.

**Савицький І.В.**

*доктор медичних наук, доцент;*

**Савицький В.І., Руснак С.В., Наговіцин О.П.**

*студенти,*

*Одеський національний медичний університет*

## **РОЗРОБКА НОВОГО ДІАГНОСТИЧНОГО МЕТОДУ ГОСТРИХ КРОВОТЕЧ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**

Деякі автори зазначають, що у 63,9% при травматичній ампутації нижньої кінцівки причиною летальності слугує гостра кровотеча [1, с. 14].

Ця ж проблема є актуальною і при дорожньому травматизмі, із загального числа первинної захворюваності складає 15,6%, з них 13,1% – летальні. Слід зазначити, що у 40% загиблих було зафіксовано травми кінцівок. Важливий і той факт, що кожен рік з бюджету України витрачається 120 млрд. гривень [2, с. 11].

Колосальне значення діагностичної бази зазначається в ургентних хірургічних профілях. При торакоабдомінальній травмі, яка займає 30% від загалу, кровотеча також входить у комплекс поєднаної травми у 14,6-60,2% випадків. Це при тому, що летальність постраждалих досягає позначок у 27-47,6%. Так як геморагічний шок є ускладненням кровотечі тому її летальність досягає позначки у 65,2% [3, с. 87].

Кровотеча при виразці кишково-шлункового тракту призводить до фатальних наслідків у 35% хворих. При чому, якщо таким