

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

100 – ї

підсумкової наукової конференції

професорсько-викладацького персоналу

Вищого державного навчального закладу України

«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

11, 13, 18 лютого 2019 року

(присвячена 75 - річчю БДМУ)

Чернівці – 2019

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м. Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2019. – 544 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м.Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Івашук О.І., доцент Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

професор Братенко М.К.

професор Булик Р.Є.

професор Гринчук Ф.В.

професор Давиденко І.С.

професор Дейнека С.Є.

професор Денисенко О.І.

професор Заморський І.І.

професор Колоскова О.К.

професор Коновчук В.М.

професор Пенішкевич Я.І.

професор Сидорчук Л.П.

професор Слободян О.М.

професор Ткачук С.С.

професор Тодоріко Л.Д.

професор Юзько О.М.

д.мед.н. Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-543-3

© Буковинський державний медичний
університет, 2019



Пентелейчук Н.П.
СВІТЛООПТИЧНІ ТА ПОЛЯРИЗАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ СУХОЖИЛКОВИХ
СТРУН МІТРАЛЬНОГО ТА ТРИСТУЛКОВОГО КЛАПАНІВ СЕРЦЯ
НОВОНАРОДЖЕНИХ

Кафедра гістології, цитології та ембріології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Досягнення сучасної науки і техніки дозволяють постійно вдосконалювати існуючі методи та знаходити нові підходи для вирішення тієї чи іншої проблеми і насамперед для діагностики серцево-судинної патології. Для успішного вирішення цієї проблеми можна застосувати високоточні фізичні методи досліджень та комп'ютерні технології. Математична обробка отриманих результатів відкриває нові можливості вивчення структурних перебудов при різних патології серця.

Мета дослідження – вивчити мікроскопічні та поляризаційні властивості сухожилкових струн мітрального та тристулкового клапанів серця новонароджених.

Матеріалом для дослідження послуговували 46 передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених (від народження до 27-ї доби), які померли від причин, не пов'язаних із патологією серцево-судинної системи. При дослідженні використовували світлооптичний метод та метод лазерної поляриметрії.

У результаті проведеного мікроскопічного дослідження сердець новонароджених встановлено, що поверхня сухожилкових струн мітрального та тристулкового клапанів сердець вкрита одношаровим плоским епітелієм – ендотелієм, що лежить на базальній мембрані. Під ендотелієм у складі сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів сердець новонароджених локалізується підендотеліальний шар, в якому диференціюються тяжі еластичних волокон, у проміжках між якими розташовуються товсті поодинокі та хаотично розташовані колагенові волокна. Волокна оточені аморфним компонентом міжклітинної речовини. Основу сухожилкових струн мітрального та тристулкового клапанів складають щільно упаковані, прямолінійно спрямовані пучки колагенових волокон, між якими ідентифікуються клітини фібробластичного ряду. Однак у товщі деяких сухожилкових струн крім колагенових волокон траплялися ще й у незначній кількості кардіоміоцити.

Представлені кількісні результати експериментальних досліджень поляризаційних мап зрізів сухожилкових струн фіброзного та фіброзно-м'язового типів клапанного апарату серця новонароджених підтверджують ефективність методів лазерної поляриметрії оптичних шарів тканини сухожилкових струн клапанів серця у диференціації їх тканинної організації в складі клапанного апарату серця. Встановлено, що найбільш чутливими до зміни орієнтаційно-фазової будови архітекtonіки тканин сухожилкових струн клапанів серця плодів є третій та четвертий статистичні моменти координатних розподілів інтенсивності $I(0-0)$, $I(0-90)$ її поляризаційних зображень. Найбільш чутливими елементами до зміни орієнтаційно-фазової будови архітекtonіки тканини сухожилкових струн клапанів серця виявилися статистичні моменти розподілу інтенсивності третього та четвертого порядків, статистична величина яких (асиметрія розподілу $I(0-90)$) змінюється в однакових межах двох порядків. Виявлено, що координатні розподіли інтенсивності $I(0-0)$, $I(0-90)$ поляризаційних зображень сполучної тканини клапанів серця плодів мають фрактальну (один нахил Log-log залежності спектрів потужності) структуру у сухожилкових струн фіброзного типу. Для зразків сухожилкових струн фіброзно-м'язового типу характерний статистичний (відсутність стабільних нахилів Log-log залежності спектрів потужності) характер розподілів $I(0-0)$, $I(0-90)$.

Таким чином, отримані дані проведених досліджень із використанням методів лазерної поляриметрії цілком підтвердили дані світлооптичних досліджень щодо морфологічної будови сухожилкових струн новонароджених. Даний метод дає можливість диференціювати у складі сухожилкових струн колагенові, еластичні та м'язові волокна, диференціювати тип сухожилкових струн.