

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

## **МАТЕРІАЛИ**

**науково-практичної конференції з міжнародною участю,  
приуроченої 75-річчю з дня заснування  
Вищого державного навчального закладу України  
“Буковинський державний медичний університет”**

**Актуальні проблеми морфології  
в теоретичній та практичній медицині**

**24-25 жовтня 2019 року**

м. Чернівці  
БДМУ  
2019

# ЗМІСТ

---

---

<b>СУЧАСНІ МЕТОДИ МОРФОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ..... 5</b>	
Бойчук Т.М., Цигикало О.В., Олійник І.Ю. ТРИВИМІРНЕ КОМП'ЮТЕРНЕ РЕКОНСТРУЮВАННЯ МІКРОСКОПІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ У СКЛАДІ ОРГАНОКОМПЛЕКСІВ.....	5
Bulyk R.Ye., Vlasova K.V., Smetaniuk O.V. THE HYPOTHALAMIC SUPRAOPTIC NUCLEI REACTION ON STRESS.....	7
Григоришин П.М., Ушенко О.Г. ЛАЗЕРНА ПОЛЯРИМЕТРИЧНА ДІАГНОСТИКА ТКАНИН І РІДИН ГЕМАНГІОМИ.....	8
Гринь В.Г. МЕТОД МОРФОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕЙЄРОВИХ БЛЯШОК ТОНКОЇ КИШКИ БЛИХ ЩУРІВ.....	10
Євтушенко В.М., Нечепоренко А.Г., Бушман В.С., Аксамітьєва М.В. МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІТЕЛІОЦИТІВ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ В ОНТОГЕНЕЗІ.....	11
Кишкан П.Я., Савка І.Г. МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРИВИМІРНИХ МОДЕЛЕЙ КОЛОТО-РІЗАНИХ УШКОДЖЕНЬ ТА ЇХ ПРИКЛАДНЕ ЗНАЧЕННЯ В СУДОВІЙ МЕДИЦИНІ.....	13
Kolesnyk V.V., Oliinyk I.Yu., Tsyhykalo O.V. COMPARATIVE ANALYSIS OF DATA OF COMPLEX MORPHOMETRY OF THE LATERAL VENTRICLES OF THE HUMAN BRAIN AT THE STAGES OF POSTNATAL EMBRYOGENESIS.....	15
Kolesnyk V.V., Oliinyk I.Yu., Tsyhykalo O.V. ANALYSIS OF DEPENDENCE OF THE MEASUREMENTS OF THE CEREBRAL PART OF THE SKULL AND THE STRUCTURES OF THE HUMAN BRAIN AT THE STAGES OF POSTNATAL EMBRYOGENESIS.....	16
Malyk Yu.Yu., Semeniuk T.O., Penteleichuk N.P. MORPHOLOGICAL INVESTIGATION OF THE LEFT VENTRICLE CHORDAE TENDINEAE OF THE HUMAN'S HEART BY USING THE THREE-DIMENSIONAL RECONSTRUCTION METHOD.....	17
Мар'єнко Н.І., Степаненко О.Ю. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИК ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛІЗУ У МОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ МОЗОЧКА.....	18
Нечепоренко А.Г. МОРФОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ БУДОВИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ ЩУРІВ У НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ.....	20
Столяр Д.Б., Лаврів Л.П. ІМУНОГІСТОХІМІЯ В МОРФОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ.....	22
Федів В.І., Олар О.І., Микитюк О.Ю., Бірюкова Т.В. ВИКОРИСТАННЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЇ ТА КОНФОКАЛЬНОЇ МІКРОСКОПІЇ У МОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ.....	23

possibilities of usage of these data in cardiology and cardiac surgery.

Objective – to study the chordae tendineae of the human's heart left ventricle by a microscopic method and using the method of 3d reconstruction.

The macroscopic method, methods of light microscopy and three-dimensional reconstruction were used for the study. The material for the study were the chordae tendineae of the left ventricles of 45 hearts of people of mature age.

By using the macroscopic method and method of light microscopy was conducted a study of typical mitral valve chordae tendineae, that in the form of strands extend from the apex of papillary muscles and combined with valve's cusps, and false chordae tendineae, that unlike typical ones, do not attach to the mitral valve cusps, but are ectopically fixed to the free walls of the left ventricle, interventricular septum or papillary muscles. The light microscopy method showed that the typical chordae tendineae formed by one centrally located collagen core, surrounded by the peripherally located collagen-elastic layer and lined by the endothelium outside. Based on the studies, the false chordae tendineae by histological structure of their core have been divided into the fibrous, fibro-muscular and muscular types. The reproduced three-dimensional models of the spatial organization of the typical and false chordae tendineae of the left ventricle of the human heart reproduced the out lines and character of the surface of the chords, and showed the spatial interaction of the structural components of their inner contents with the calculation of the parameters of their relative area.

Thus, the results of morphologic research and models of the spatial organization of typical and false chordae tendineae of the human heart left ventricle indicate a difference in the structural organization. Based on the studies, the false chordae tendineae by histological structure of the core have been divided into the fibrous, fibro-muscular and muscular types, that were confirmed by the three-dimensional models of the spatial organization.

*Мар'єнко Н.І., Степаненко О.Ю.*

### **ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИК ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛІЗУ У МОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ МОЗОЧКА**

*Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна  
Кафедра гістології, цитології та ембріології*

Для дослідження біологічних об'єктів із складною формою, яка не може бути описана за допомогою традиційних морфометричних методів, може бути використаний фрактальний аналіз.

## Секція «Сучасні методи морфологічного дослідження»

Всі квазіфрактальні біологічні об'єкти, які мають властивості фракталів (самоподібність, масштабна інваріантність), можуть бути охарактеризовані за допомогою фрактального індексу – показника заповнення простору структурою. До таких квазіфрактальних структур належать різні структури нервової системи, у тому числі біла речовина мозочка. Фрактальний індекс (ФІ) - величина, що може мати значення від 1 до 2. Об'єкт із значенням ФІ=1 практично не заповнює собою простір, а об'єкт із значенням ФІ=2 заповнює практично весь доступний простір.

Для фрактального аналізу біологічних структур використовують різні методи, найбільш простим у застосуванні є метод підрахунку комірок (box counting).

Дані отримані в результаті морфометричних досліджень на секційному матеріалі (100 мозочків трупів людей різного віку, від 20 до 95 років) та клінічному матеріалі (120 магнітно-резонансних томограм (МРТ) умовно здорових пацієнтів віком 18-90 років). Під час секційного дослідження після виділення мозочка із черепної коробки його фіксували протягом місяця у 10% розчині нейтрального формаліну, після чого за допомогою мікротомного леза розтинали мозочок чітко по серединній сагітальній площині. Серединні сагітальні розтини мозочка із накладеною морфометричною лінійкою фотографували за допомогою дзеркального цифрового фотоапарату. Клінічне дослідження включало дослідження цифрових зображень МРТ. Отримані цифрові зображення обробляли і аналізували за допомогою комп'ютерної програми Adobe Photoshop CS5. Проводили калібрування збільшення і з зображення вирізали квадрат, що містить сагітальний зріз мозочка, відповідний ділянці  $6 \times 6$  см.

Метод розділення на квадрати включає використання фрактальної сітки. На зображення накладають морфометричну фрактальну сітку, що містить чотири квадрати (комірки), зі сторонами розмірами  $1/2 \times 1/2$  квадрата поля зору, і підраховують кількість комірок, в яких знаходяться фрагменти білої речовини мозочка. Потім послідовно накладають сітки, сторона комірки яких в два, чотири, вісім разів менше, ніж першої. Кількість комірок кожної наступної сітки, в чотири рази більше, ніж попередньої. Зі збільшенням кількості квадратів сітки пропорційно зменшується площа поверхні мозочка, що покривається одним квадратом сітки. Результати підрахунку кількості комірок, що містять фрагменти білої речовини, заносять в таблицю.

На першому і другому етапах підрахунку всі комірки містять фрагменти білої речовини. Починаючи з третього етапу підрахунку

кількість комірок, що містять фрагменти білої речовини, не збігається із загальною кількістю комірок, так як є «порожні» комірки. Для подальшого дослідження перший і другий етапи дослідження пропускають, а враховують дані підрахунку на третьому, четвертому і п'ятому етапах. Далі розраховують натуральний логарифм двох чисел: числа, зворотного значенням Box Size, тобто.  $1 / \text{Box Size}$ , і  $N$ . Далі будують графік залежності  $\ln(N)$  від  $\ln(1 / \text{Box Size})$  і розраховують рівняння лінійної регресії. Коефіцієнт перед змінною в рівнянні лінійної регресії, що визначає кут нахилу графіка до осі  $X$ , і являє собою фрактальний індекс.

Описана методика визначення фрактального індексу білої речовини мозочка дозволяє об'єктивно визначити ступінь розгалуженості та складності просторової організації «дерева життя» мозочка, що, у свою чергу дозволить використовувати цей метод для секційних та клінічних нейровізуалізаційних досліджень мозочка для діагностики різних захворювань нервової системи.

*Нечепоренко А.Г.*

## **МОРФОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ БУДОВИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ ЩУРІВ У НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ**

*Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна  
Кафедра гістології, цитології та ембріології*

Методи дослідження репродуктивної системи недостатньо розроблені, а її комплексне вивчення становить одну з актуальних сучасних завдань в галузі морфології. Діагностика чоловічого безпліддя, на даний час, дуже актуальна. Сучасні автори вважають, що на частку чоловічого безпліддя припадає до 50% всіх випадків. Найважчим вважається ідіопатичне чоловіче безпліддя, поширеність якого в Європі сягає 31-44%.

Метою даного дослідження було вивчення особливостей та сучасних методів дослідження морфологічних та морфометричних особливостей будови репродуктивної системи самців білих щурів.

Матеріалом дослідження були сім'яники щурів. Для гістологічного дослідження зразки тканин сім'яників фіксували в 10% розчині нейтрального формаліну. Зафіксовані зразки після промивання в проточній воді піддавали зневодненню шляхом приміщення досліджуваного матеріалу в спирти зростаючої концентрації і заливали