

**Міністерство освіти і науки України  
Міністерство охорони здоров'я України  
Національна академія медичних наук України  
Всеукраїнська громадська організація «Наукове товариство  
анатомів, гістологів, ембріологів та топографоанатомів України»  
Асоціація патологів України  
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»**

**МАТЕРІАЛИ ЧЕТВЕРТОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**«ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА  
СУЧАСНОЇ МОРФОЛОГІЇ»**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ РОБІТ**

**4-6 листопада 2020 року**

**м. Дніпро, Україна**

MORPHOLOGICAL DEPARTMENTS' TEACHERS AT ZAPORIZHZHIA STATE MEDICAL UNIVERSITY

**E.M. Mamytova, A.I. Kadyrova, R.E. Abirova, E.K. Zholdoshev, G.D. Mukanbetova, Ch. K. Dzhunushaliev** 68

ISCHEMIC STROKE IN YOUNG WOMEN ASSOCIATED WITH ANOMALIES OF THE WILLIS CIRCLE AND ORAL CONTRACEPTIVES

**Д.Г. Марченко** 69

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ СКОРОТЛИВОГО АПАРАТА КАРДІОМІОЦИТІВ ШЛУНОЧКІВ ЩУРІВ ПРОТЯГОМ 16-20-Ї ДОБИ ЕМБРІОГЕНЕЗУ ПІСЛЯ ВПЛИВУ ЕТАНОЛУ

**N.I. Maryenko, O.Yu. Stepanenko** 70

FRactal ANALYSIS OF HUMAN CEREBELLUM BASED ON MAGNETIC RESONANCE IMAGING DATA: PIXEL DILATING METHOD

**L.R. Mateshuk-Vatseba, I.I. Hirniak** 71

MICRO- AND ULTRASTRUCTURAL ORGANIZATION OF THE COMMON BILE DUCT WALL DURING FOUR-WEEK OPIOID EFFECT IN THE EXPERIMENT

**V.D. Mishalov, Y.A. Varfolomeiev, I.O. Riumina** 72

MORPHOLOGICAL FEATURES OF SKIN INJURIES CAUSED BY CONTACT ELECTRIC SHOCK DEVICES UNDER VARIOUS CONDITIONS

**В.Д. Мішалов, Т.В. Хохолєва, О.Ю. Петрошак, О.О. Гуріна, О.В. Гринчишина, О.В. Михайленко** 73

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВОГНЕПАЛЬНИХ УШКОДЖЕНЬ, ЗБРОЇ І БОЄПРИПАСІВ ДО НЕЇ З ВИКОРИСТАННЯМ СПЕКТРОМЕТРУ «M4 TORNADO»

**Н.І. Молчанюк** 75

УЛЬТРАСТРУКТУРНІ ЗМІНИ ГАНГЛІОЗНИХ КЛІТИН ТА ВІДРОСТКІВ МЮЛЛЕРІВСЬКИХ КЛІТИН СІТКІВКИ ЩУРІВ В РАННІ СТРОКИ ПІСЛЯ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНОГО ВВЕДЕННЯ СУМІШІ СПИРТІВ (40 % ЕТАНОЛУ І 100 % МЕТАНОЛУ)

**Н.В. Моторна, Р.Ф.Камінський, Е.В.Черкасов, В.Г.Черкасов, І.В. Дзевульська<sup>1</sup>, Р.М.Матківська, Л.М.Сокурєнко** 76

УЛЬТРАСТРУКТУРНІ ЗМІНИ ЖОВЧНИХ ПРОТОКІВ ЗА НАЯВНОСТІ ГЕРПЕСВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ І ТИПУ (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)

**О.А. Murzina, О.М. Raznatovska, О.І. Pototska, N. O. Nahorna** 78

OPTIMIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS OF MEDICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS THROUGH THE INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT

**Г.В. Нестерук, Н.В. Колот, О.С. Проценко, В.І. Падалко, О.В. Шаповал, Є.І. Легач** 79

ВПЛИВ КРІОЕКСТРАКТУ СПІНАЛЬНИХ ГАНГЛІЇВ НА СКЛАДОВІ ПУЛУ ЖОВТИХ ТІЛ В ЯЄЧНИКАХ ЩУРІВ РІЗНОГО ВІКУ

**В.І. Падалко, Н.О. Ремньова, О.С. Проценко, А.І. Божков** 81

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН У ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ РІЗНОГО ВІКУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ФІБРОЗІ

**А.А. Пасюк, А.В.Володько** 83

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПОЛУЛУННЫХ ЗАСЛОНОВ КЛАПАНОВ АОРТЫ И

оцінка ультраструктурних змін визначалася за допомогою аналізу електронних мікрофотографій.

Протягом 16-20-ї доби пренатального розвитку за допомогою електронної мікроскопії визначалися чіткі зміни в ультраструктурі скоротливого апарату шлуночкового відділу серця. На мікрофотографіях спостерігалися кардіоміоцити цілісність яких була значно порушена. Міофібрили цих клітин мали значні просвіти у своїй структурі, що вказувало на розрив окремих компонентів саркомерів, та порушенням актинових та міозинових мікрофіламентів. А- та І – диски, а також Z-лінія були не чіткі, а в деяких кардіоміоцитах їх не можливо було визначити, що свідчило про порушення білкових компонентів з яких побудовані дані структури. Елементи Т-системи також були видозмінені. Так, Т-цистерни, мали вигляд великих кулястих скупчень, що можливо призводило до порушення механізму надходження та вивільнення іонів кальцію при процесі-скорочення-розслаблення.

Отже, за допомогою проведеного електронно-мікроскопічного дослідження було встановило, що вплив етанолу на шлуночковий міокард призводить до значних деструктивних змін в ультраструктурі кардіоміоцитів, що в першу чергу стосується міофібрилярного апарату, а саме скоротливих елементів-актину та міозину, а також елементів Т-системи. Дані явища спричиняють значні порушення скоротливої функції, що може призвести до летальних випадків.

### FRactal Analysis of Human Cerebellum Based on Magnetic Resonance Imaging Data: Pixel Dilating Method

N.I. Maryenko, O.Yu. Stepanenko  
Kharkiv National Medical University  
Kharkiv, Ukraine

*E-mail: maryenko.n@gmail.com*

**Background.** The use of fractal analysis as a morphometric method allows to investigate biological structures that have the properties of fractals, including the human cerebellum. Adaptation of fractal analysis techniques to assess the state of brain structures using magnetic resonance imaging is an important area of modern morphology.

**Objective:** to determine the values of the fractal dimension (FD) of the cerebellar tissue measured by magnetic resonance imaging using the pixel dilation.

**Methods.** The study was conducted on magnetic resonance images of the brain of 120 relatively healthy patients. Fractal analysis of digital magnetic resonance images of the cerebellum was performed using the method of pixel dilation in the author's modification.

**Results.** It was found that the average value of FD of the cerebellar vermis on the midsagittal section on T2 weighed images with a brightness threshold of 100 was  $1.691 \pm 0.01$ . The FD values of the cerebellar hemisphere tissue were: in the paravermal zone on the left  $1.683 \pm 0.01$ , on the right  $1.685 \pm 0.01$ ; in the central zone of the hemisphere on the left  $1.679 \pm 0.01$ , on the right  $1.672 \pm 0.01$ ; on the lateral zone of the hemisphere on the left  $1.665 \pm 0.01$ , on the right  $1.682 \pm 0.01$ . These values do not differ statistically significantly in the symmetrical areas of the right and left hemispheres and do not differ from the FD values of the cerebellar vermis.

**Conclusion.** The method of pixel dilation of fractal analysis can be used for morphometric study of magnetic resonance images of the brain. Fractal analysis allows an objective assessment of the morphofunctional condition of the cerebellum, which can be used to diagnose various diseases of the cerebellum and other CNS structures.

### MICRO- AND ULTRASTRUCTURAL ORGANIZATION OF THE COMMON BILE DUCT WALL DURING FOUR-WEEK OPIOID EFFECT IN THE EXPERIMENT

**L.R. Mateshuk-Vatseba, I.I. Hirniak**

Danylo Halytsky Lviv National Medical University  
Lviv, Ukraine

*E-mail: lvatseba@gmail.com*

**Background.** The widespread use of narcotic agents in clinical practice to obtain analgesic and anti-inflammatory effects requires a comprehensive morphological study of the structural organization of organs during the effect of opioids. Despite the urgency of the problem, only a few works have been devoted to the effect of opioids on the morphological state of the bile ducts.

**Objective:** to establish the features of changes in the micro- and ultrastructural organization of the common bile duct during the four-week opioid administration in the experiment.

**Methods.** We used histological, electron microscopic, morphometric, and statistical methods. A computer program ImageJ was used to measure the diameter of the lumen and thickness of the common bile duct wall.

**Results.** After 4 weeks of nalbuphine administration, the common bile duct of experimental animals is dilated, its wall is disorganized, the layer of epitheliocytes (cholangiocytes) of the duct mucous membrane is deformed, often without clear contours. The cytoplasm of cholangiocytes is enlightened, mitochondria have the damaged crystals, a granular endoplasmic reticulum is destructured, the nuclei of epithelial cells lost their