



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 патологоанатомів України
Дніпровський державний медичний університет

МАТЕРІАЛИ ВОСЬМОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

«ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА
СУЧАСНОЇ МОРФОЛОГІЇ»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ РОБІТ

6-8 Листопада 2024 року

м. Дніпро, Україна

УДК 61(063)

Т93 Теорія та практика сучасної морфології : матеріали Восьмої Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Дніпро, 6-8 листопада 2024 року) / Дніпровський державний медичний університет. – Дніпро: ДДМУ, 2024. – 181 с.

Збірник містить матеріали Восьмої Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Теорія та практика сучасної морфології» (м. Дніпро, 6-8 листопада 2024 року), а також реферати наукових статей, опублікованих в журналі «Морфологія» (2024, Том. 18, № 3), який входить до Переліку наукових фахових видань України (категорія Б).

На конференції розглянуті методологія та базові принципи морфологічних досліджень, фундаментальні питання нормальної анатомії та гістології, проведений морфологічний аналіз патологічних процесів, питання ембріології та клітинної біології в нормі та при патології, сучасні морфологічні дослідження в експерименті та клініці, морфологічні дослідження у фармакології та клінічній медицині, питання з історії розвитку вітчизняної та світової морфології, а також оптимізації навчальної діяльності кафедр морфологічного профілю. Значну увагу на конференції присвячено новітнім морфологічним методам і науковим технологіям.

Матеріали конференції можуть бути корисними для широкого кола науковців-морфологів, науково-педагогічних працівників закладів вищої медичної освіти, співробітників науково-дослідних установ, аспірантів, слухачів курсів підвищення кваліфікації, практичних лікарів.

Редколегія не завжди поділяє погляди авторів статей. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, отриманих даних, ілюстрацій, висновків та інших відомостей. Матеріали подаються в авторській редакції мовою оригіналу.

Відповідальний за випуск – Твердохліб І.В.

© ДДМУ, автори тез доповідей, 2024

6-8 листопада 2024 року
Дніпро, Україна

Ministry of Education and Science of Ukraine
Ministry of Health of Ukraine
National Academy of Medical Sciences of Ukraine
All-Ukrainian public organization «Scientific society of anatomists, histologists, embryologists and topographers of Ukraine»
Association of Pathologists of Ukraine
Dnipro State Medical University

**MATERIALS OF THE EIGHTH ALL-UKRAINIAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION
«THEORY AND PRACTICE OF MODERN MORPHOLOGY»**

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

**6-8 NOVEMBER, 2024
Dnipro, Ukraine**

UDC 61(063)

T93 **Theory and practice of modern morphology:** materials of the eighth all-ukrainian scientific and practical conference with international participation (Dnipro, 6-8 november, 2024) / Dnipro State Medical University. – Dnipro: DSMU, 2024. – 181 p.

The collection contains materials from the Eighth All-Ukrainian Scientific and Practical Conference with International Participation "Theory and Practice of Modern Morphology" (Dnipro, 6-8 november, 2024), as well as abstracts of scientific articles published in the journal "Morphology" (2024, Vol. 18, No. 3), which is included in the List of Scientific Professional Publications of Ukraine (category B).

The conference considered the methodology and basic principles of morphological studies, fundamental issues of normal anatomy and histology, morphological analysis of pathological processes, issues of embryology and cell biology in normal and pathological conditions, modern morphological studies in the experiment and clinic, morphological studies in pharmacology and clinical medicine, issues of the history of the development of domestic and world morphology, as well as optimization of the educational activities of departments of the morphological profile. Considerable attention at the conference was devoted to the latest morphological methods and scientific technologies.

The conference materials may be useful for a wide range of morphologists, scientific and pedagogical workers of higher medical education institutions, employees of research institutions, postgraduate students, students of advanced training courses, and practicing doctors.

The editorial board does not always share the views of the authors of the articles. The authors of the published materials bear full responsibility for the selection and accuracy of the facts, quotes, data obtained, illustrations, conclusions and other information. The materials are submitted to the author's editorial office in the original language.

Responsible for the release – Tverdokhlib I.V.

© DSMU, authors of the abstracts, 2024

6-8 листопада 2024 року
Дніпро, Україна

В.В. Кошарний, Є.М. Бойко, К.А. Кушнарєва ПОШКОДЖЕННЯ СТЕГНОВОГО ТА СІДНИЧНОГО НЕРВА В ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ	80
V.V. Kosharny, A.K. Kagramanyan, L.V. Abdul-Ogly, V.G. Rutgayzer, O.H. Kozlovska MORPHOHISTOCHEMICAL CHANGES IN KIDNEY TISSUE AFTER EXPOSURE TO BLAST WAVE IN SPINAL TRAUMA	81
М.О. Кривчикова, Л.Л. Рогозіна ОГЛЯД МОРФОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ШИЙКИ МАТКИ ТА ЯЄЧНИКА	83
Д.В. Кулєш, С.О. Примушко, Н.А. Галатенко, Р.А. Рожнова МОРФОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТКАНИННОЇ ВІДПОВІДІ НА ІМПЛАНТАЦІЮ МУЛЬТИБЛОКОВИХ ПОЛІУРЕТАНСЕЧОВИН З ХОЛОКСАНОМ У ЩУРІВ	85
V.S. Lasavutz THE MORPHOLOGICAL STATE OF THE LUNGS OF RATS EXPOSED TO VIPERA BERUS NIKOLSKII VENOM	86
L.V. Makeyeva, O.K. Frolov, O.G. Aliyeva MORPHOLOGICAL CHANGES IN RAT DERMIS AFTER EXPOSURE TO CHRONIC SOCIAL STRESS	87
N.I. Maryenko FRACTAL DIMENSIONS OF THE CEREBRAL HEMISPHERES: ANATOMICAL CORRELATIONS, AGE-RELATED CHANGES, AND APPLICATION PROSPECTS IN CLINICAL PRACTICE	88
Н.І. Мар'єнко ФРАКТАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЯК МЕТОД КІЛЬКІСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІНІЙНИХ КОНТУРІВ ТА ПОВЕРХОНЬ У МОРФОЛОГІЇ НА ПРИКЛАДІ МОРФОМЕТРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ МОЗОЧКА ЛЮДИНИ	88
Д.Г. Марченко ВНУТРІШНЬОКЛІТИННІ ЗМІНИ В УЛЬТРАСТРУКТУРІ СКОРОТЛИВОГО АПАРАТА КАРДІОМІОЦИТІВ ШЛУНОЧКОВОГО МІОКАРДУ ПОТОМСТВА ЩУРІВ ЗА УМОВ ХРОНІЧНОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ МАТЕРИНСЬКОГО ОРГАНІЗМУ	90
O.R. Matiash, N.I. Voloshchuk EFFECT OF HYDROGEN SULFIDE DONOR ON HISTOLOGICAL CHANGES IN THE HEART OF RATS WITH ALCOHOLIC CARDIOMYOPATHY	91
B.I. Melnyk, O.D. Boiagina ESTABLISHING THE RANGE OF VARIABILITY OF THE WIDTH AND HEIGHT OF THE HUMAN VISCERAL SKULL DEPENDING ON THE CRANIOTYPE AND GENDER	92
B. Melnyk, O. Boiagina, V. Panasenko DETERMINATION OF THE RANGE OF VARIABILITY OF THE HUMAN ORBITAL OPENING HEIGHT AND WIDTH ACCORDING TO COMPUTER TOMOGRAPHY DATA	93

FRACTAL DIMENSIONS OF THE CEREBRAL HEMISPHERES: ANATOMICAL CORRELATIONS, AGE-RELATED CHANGES, AND APPLICATION PROSPECTS IN CLINICAL PRACTICE

N.I. Maryenko

Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

Background. Fractal analysis is a promising image analysis method that can be used as a morphometric tool in neuromorphology, allowing for the quantitative assessment of the extent to which space is filled by structures with geometrically complex configurations. There are various types of fractal dimensions (FD) of brain structures, but data on the anatomical correlations of FD and the structural features of brain that affect FD values are lacking.

The purpose of the study is to identify the factors that influence the FD values of the cerebral hemispheres by analyzing structural models and conducting a correlation analysis of FD values and quantitative parameters of skeletonized images.

Methods. Structural models of tomographic sections of the cerebral hemispheres were developed with simulation of reduced gyrification and imitation of age-related changes. Fractal analysis and quantitative analysis of the skeletonized images were then conducted. A comprehensive correlation analysis of the studied parameters was also performed.

Results and conclusion. The primary factors influencing different FD values are the structural complexity and age-related changes of the cerebral hemispheres. Structural complexity (the number and complexity of gyri) positively correlated with the FD of the cortex, digital skeleton, and contours, while showing negative correlations with the FD of the white matter. The FD of the cortex, the FD of the contour determined by contour smoothing method, and the FD of the brain tissue as a whole (FD of silhouettes) were the most sensitive to age-related changes. The most promising areas for the application of fractal analysis in clinical practice include the identification and quantitative characterization of atrophic changes, the differentiation of atrophy in normal versus pathological aging, and the diagnosis of brain malformations.

Key words: brain, cerebrum, fractals, tomography, morphometry.

ФРАКТАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЯК МЕТОД КІЛЬКІСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІНІЙНИХ КОНТУРІВ ТА ПОВЕРХОНЬ У МОРФОЛОГІЇ НА ПРИКЛАДІ МОРФОМЕТРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ МОЗОЧКА ЛЮДИНИ

Н.І. Мар'єнко

Харківський національний медичний університет
Харків, Україна

Багато біологічних структур мають складну просторову конфігурацію, а їх поверхня може бути не гладенькою, а складчастою, зигзагоподібною, мати випини чи протрузії. У

6-8 листопада 2024 року

Дніпро, Україна

деяких випадках особливо важливим є оцінювання складності конфігурації («складчастості», «хвилястості») поверхні певної структури. Однак більшість методів кількісного аналізу зображень, що використовуються у морфології, виявляються неспроможними кількісно оцінити особливості конфігурації іррегулярних поверхонь. Перспективним та обіцяючим методом математичного аналізу зображень є фрактальний аналіз (ФА). Основною величиною є фрактальна розмірність (ФР) – міра заповнення простору та складності просторової конфігурації певної структури. Існує велика кількість методів ФА. У даній роботі було обрано авторський метод згладжування контуру, а у якості об'єкта дослідження було обрано мозочок людини через складність просторової конфігурації його піальної поверхні та організації мозочка в цілому.

Мета дослідження – визначити значення ФР піальної поверхні мозочка людини шляхом ФА магнітно-резонансних (МР) зображень за допомогою способу згладжування контуру, та встановити вікові і статеві відмінності конфігурації піальної поверхні мозочка.

Матеріал і методи. У якості матеріалу дослідження були використані МР зображення головного мозку 100 умовно здорових осіб віком від 18 до 86 років, у тому числі 44 чоловіка (18-86 років) та 56 жінок (18-72 роки). Для томографії було обрано режим T2. Були досліджені серединні сагітальні зрізи черв'яка мозочка. Після підбору зображень, проводилась їх сегментація (виділявся силует, що відповідає перерізу тканини мозочка в цілому). Після цього проводився ФА контурів із використанням оригінального способу згладжування контуру, що включав 6 етапів: без згладжування контуру, з радіусом згладжуванням контуру 2, 4, 8, 16 та 32 пікселі. Були обчислені значення ФР із використанням різної кількості етапів фрактального аналізу.

Результати. Значення ФР та коефіцієнти кореляції (Спірмена, R_s) між значеннями ФР і віком наведені у Таблиці 1. Значення ФР, визначені за допомогою різної кількості етапів ФА, були дуже близькими, однак перевірка за допомогою теста Краскела-Уолліса з пост-хок тестом Данна показала, що ФР, визначена за допомогою 2-5 етапів ФА, значуще відрізнялась від решти ФР, також значущою була різниця між ФР(1-6) та ФР(1-5), між ФР(1-6) та ФР(1-4). Значення ФР у чоловіків та жінок значуще не відрізнялись ($P > 0,05$). Кореляційні зв'язки між ФР та віком не були статистично значущими ($P > 0,05$).

Таблиця 1

Значення фрактальних розмірностей (ФР) контуру мозочка, визначених за допомогою різної кількості етапів фрактального аналізу (ФА)

Етапи ФА	Вся вибірка					Чоловіки					Жінки				
	M	SD	Min	Max	R_s (вік)	M	SD	Min	Max	R_s (вік)	M	SD	Min	Max	R_s (вік)
1-6	1.48	0.05	1.37	1.61	-0.01	1.48	0.05	1.38	1.61	-0.23	1.47	0.05	1.37	1.59	0.20
1-5	1.50	0.05	1.38	1.63	0.00	1.51	0.05	1.38	1.63	-0.27	1.50	0.05	1.38	1.62	0.27
2-6	1.49	0.06	1.36	1.66	-0.03	1.50	0.06	1.38	1.66	-0.21	1.49	0.06	1.36	1.61	0.16
1-4	1.50	0.05	1.36	1.63	0.16	1.50	0.05	1.39	1.62	-0.04	1.50	0.05	1.36	1.63	0.35
2-5	1.55	0.06	1.40	1.72	-0.05	1.56	0.06	1.40	1.72	-0.27	1.55	0.06	1.40	1.69	0.16

Висновок. Отримані результати свідчать про монофрактальну природу конфігурації поверхні мозочка, оскільки різна кількість етапів ФА дозволяє отримати близькі значення ФР. Відсутність значущих кореляційних зв'язків з віком свідчить про те, що фрактальні властивості просторової конфігурації поверхні мозочка залишаються практично незмінними протягом життя. ФА поверхні мозочка може бути використаний для прижиттєвої оцінки його морфофункціонального стану. Спосіб згладжування контуру може бути використаний для ФА контурів та поверхонь інших анатомічних і гістологічних структур, а також контурів патологічних осередків.

ВНУТРІШНЬОКЛІТИННІ ЗМІНИ В УЛЬТРАСТРУКТУРІ СКОРОТЛИВОГО АПАРАТА КАРДІОМІОЦИТІВ ШЛУНОЧКОВОГО МІОКАРДУ ПОТОМСТВА ЩУРІВ ЗА УМОВ ХРОНІЧНОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ МАТЕРИНСЬКОГО ОРГАНІЗМУ

Д.Г. Марченко

Дніпровський державний медичний університет
Дніпро, Україна

Алкогольна кардіоміопатія є найбільш поширеним захворюванням викликаним впливом алкоголю на серце. Це зумовлює прогресуюче зниження скоротливості міокарда та розширення камер серця, що призводить до серцевої недостатності. Головними причинами підвищення серцево-судинної захворюваності та летальності серед осіб, які вживають алкоголь, будуть фактори, що ведуть до розвитку дисфункцій серця. Основними з яких - порушення у структурі кардіоміоцитів, зменшення їхньої кількості та зниження процесу скорочення. Дослідження останніх років показали, що вплив етанолу на серцево-судинну систему є однією з найрозповсюджених проблем сьогодення. За даними ВООЗ, в всьому світі, в наслідок шкідливого вживання алкоголю, щорічно гинуть 3 мільйони людей, що становить 5,3% усіх випадків смерті.

Не дивлячись на велику кількість фундаментальних робіт, щодо морфологічних змін у структурі серця, за умов впливу різних тератогенних чинників, деякі аспекти залишаються відкритими і на сьогоднішній час та потребують додаткових досліджень.

Мета – вивчення якісних змін у структурі скоротливого апарата серця за умов хронічної алкогольної інтоксикації материнського організму.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося на 30 білих щурах самках, яких утримували за стандартними умовами в віварію ДДМУ. У дослідженні використовувались 2 групи тварин: – 1 група - контроль (нормальний розвиток тварин), 2 група - експеримент (нащадки яких були отримані в результаті введення самкам щурів етанол у різних концентраціях – 5%, 10%, 15%, 20% розчин). Подальші дослідження проводились за допомогою електронної мікроскопії у лабораторії ДДМУ.

Результати дослідження. Дія етанолу впливала на синтез багатьох основних білків скоротливого апарата - актину, міозину, тітину, тропоніну. Це викликало порушення

6-8 листопада 2024 року

Дніпро, Україна