

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова**  
**Студентське наукове товариство**  
**Товариство молодих вчених**

**МАТЕРІАЛИ**  
**XIV Міжнародної наукової конференції**  
**студентів та молодих вчених**  
**«Перший крок в науку—2017»**

**26–28 квітня 2017 року**  
**м. Вінниця, Україна**

ризик розвитку органічної патології ПЗ з секреторною недостатністю не тільки у них самих, але і у їх нащадків.

О.М. Добровольська, Н.І. Мар'єнко

## **МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕРХНЕВОЇ СУДИННОЇ МЕРЕЖІ МОЗОЧКА ЛЮДИНИ**

Кафедра гістології, цитології та ембріології

О.Ю. Степаненко (к.мед.н., доц.)

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Актуальність:** Морфометрія є обов'язковою складовою частиною сучасних морфологічних досліджень. Морфометричні методи дозволяють отримати об'єктивні, статистично перевірені дані на різних рівнях структурної організації. Для комплексного морфометричного дослідження біологічних об'єктів, що володіють складною деревоподібною структурою, в останнє десятиліття стали застосовувати фрактальний аналіз. Квазіфрактальні біологічні структури, що не піддаються суворому опису в традиційних рамках за допомогою морфометрії, можуть бути описані за допомогою фрактального індексу – показника заповнення простору фрактальною структурою, міри складності її просторової організації. Для визначення фрактального індексу використовується кілька методів. Найбільш простим у застосуванні і зручним для дослідження анатомічних об'єктів є метод розбиття на квадрати, або box-counting.

**Мета:** дослідити особливості поверхневої судинної мережі мозочка людини із застосуванням фрактального аналізу.

**Матеріали і методи:** Дослідження проведено на 100 об'єктах – мозочках людини, отриманих у результаті секційних досліджень осіб у віці 20-86 років, які померли від причин, не пов'язаних із захворюваннями мозку.

**Результати:** Отримані наступні значення фрактального індексу: при магістральному типі будови поверхневої судинної мережі мозочка –  $(1,40 \pm 0,01)$ , при розсипному –  $(1,75 \pm 0,01)$  і при змішаному –  $(1,5 \pm 0,01)$ . Фрактальний індекс судинної мережі поверхні мозочка в цілому змінюється від 1,31 (мін) до 1,86 (макс); його середнє значення –  $(1,521 \pm 0,01)$ , середнє квадратичне відхилення –  $(0,01)$ . Його значення розподілені за нормальним законом. Розподіл значень фрактального індексу за нормальним законом дозволяє охарактеризувати три типи розгалуження судин за допомогою параметрів розподілу: середнє значення і середнє квадратичне відхилення: проміжному типу відповідають значення  $(M \pm \sigma)$ , магістральному – від  $(M-2\sigma)$  до  $(M-\sigma)$ , розсипному – від  $(M + \sigma)$  до  $(M + 2\sigma)$ . Отримані таким чином значення фрактального індексу: для магістрального типу будови –  $(1,39 \pm 0,004)$  (діапазон – від 1,360 до 1,420), при розсипному –  $(1,72 \pm 0,016)$  (діапазон – від 1,620 до 1,816) і при проміжному –  $(1,52 \pm 0,007)$  (діапазон від 1,421 до 1,619).

**Висновки:** Таким чином, фрактальний індекс є об'єктивним кількісним показником щільності судинної мережі на поверхні мозочка. Дослідження судинного русла за допомогою фрактального індексу підвищує точність діагностики судинних патологій мозочка.

І.П. Дяченко, Б.В. Дністрянський

## **АУДИОГЕННА ТА ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЧНА МОДЕЛІ ЕПІЛЕПСІЇ. ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ**

Кафедра нормальної фізіології

І. Л. Рокунець (к.мед.н., доц.)

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Вінниця, Україна

**Актуальність:** Епілепсія - одне з найбільш поширених важких неврологічних захворювань. У результаті порушення роботи ЦНС виникають епілептичні напади, які супроводжуються судомою та різким порушенням роботи більшості систем організму. Тому створення та використання лабораторних моделей епілепсії є досить актуальним.

**Мета:** Вивчити фізіологічні аспекти аудіогенної моделі епілепсії на прикладі лабораторних тварин, використовуючи сучасні літературні дані з'ясувати, які чинники можуть збільшити ризики виникнення подібного стану у людини, розглянути можливі методи профілактики та діагностики даної патології. На основі реалізації вище поставленої мети створити електрофізіологічну модель формування епілептичних нападів з контрольованим часом їх підтримання.

**Матеріали та методи:** Оцінка стану проблеми згідно сучасних літературних джерел, та їх мета-аналіз, реєстрація імпульсної активності нейронів кори та структур гіпокампа у гострому експерименті з використанням мікроелектродної технології, електростимуляція нейронів кори та структур гіпокампа, використання гальванічних методів об'єднання електричної активності мозкових структур, оцифровування аналогових сигналів зареєстрованих показників із наступним зберіганням, обробкою та аналізом.

**Результати:** Аудіогенна епілепсія у тварин моделюється шляхом ін'єкції пеніциліну у гіпокамп. Стереотаксичні координати гіпокампа визначають за атласом Paxinos, Watson, 1997. Розчин натрієвої солі пеніциліну у дозі 100 ОД об'ємом 1 мкл вводять зі швидкістю 0,5 мкл/хв. Критерієм успішності операції є розвиток у тварин