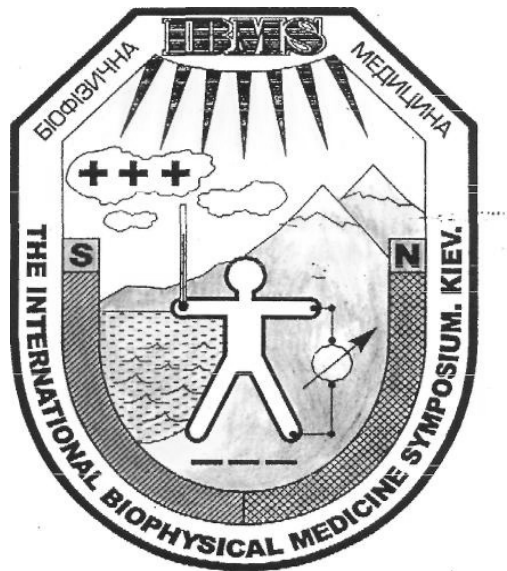


**Національна Академія Наук України  
Державне космічне агентство України  
Міністерство охорони здоров'я України  
Міжнародна Академія проблем гіпоксії**

## **X Міжнародний симпозіум**

# **«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ БІОФІЗИЧНОЇ МЕДИЦИНИ»**

**матеріали міжнародного  
симпозіуму 16-18 травня 2018 р.**



**Київ – 2018**

У збірці публікуються тези пленарних та стендових доповідей, наданих для участі у роботі X Міжнародного симпозіуму «Актуальні проблеми біофізичної медицини». Симпозіуми з цієї проблеми відповідно до рішення Президії НАН України проводиться за участю ряду країн ближнього і далекого зарубіжжя з 1996 року. На X-му симпозіумі 2018 року будуть обговорені такі проблеми:

- Біофізичні і біологічні аспекти впливу чинників середовища на організм людини і тварин;
- Інноваційні біофізичні методи ранньої діагностики соматичної патології;
- Біофізичні методи відновлення здоров'я у валеології, спортивній, клінічній та аерокосмічній медицині;
- Санаторно-курортні технології кліматотерапії та підвищення якості життя.

тренировочные воздействия, оказывающие целенаправленное влияние на повышение величины ЖЕЛ. В практике спорта наиболее эффективным тренировочным средством для этого является использование интервального метода подготовки в его различных вариациях (Платонов В. Н., 2015; Billat L. V. and etc., 2000; Tschakert G. and etc., 2013).

## **ПРОТИСУДОМНИЙ ВПЛИВ ТРАНСКРАНІАЛЬНОГО ПОДРАЗНЕННЯ МОЗОЧКА ПОСТІЙНИМ СТРУМОМ ЗРОСТАЄ НА ТЛІ ІНГІБУВАННЯ ТИРОЗИН-КІНАЗИ**

**Первак М.П., Годлевський Л.С.**

**Одеський національний медичний, Україна, Godlevsky@odmu.edu.ua**

Метою дійсного дослідження було вивчення особливостей поведінкових реакцій та судом кіндлінгових щурів, викликаного пентиленететразолом (ПТЗ) (30,0 мг/кг, в/очер) за умов застосування інгібітора триозин-кінази акситинібу та транскраніальних подразнень постійним струмом (ТППС) мозочка електродами постійного струму.

По завершенні кіндлінгу щурам застосовували щодобово акситиніб (Pfizer Inc., США) протягом тижня (20,0 мг/кг, перорально). ТППС реалізували через електрод (катод) діаметром 3.5 розташовували або по середній лінії каудально від лямбди. Анод розміром 40×45мм розміщували на шкірі живота щура. Постійний струм (600 мкА) пропускали протягом 5,0 хв; джерелом був модифікований генератор «ЭТРАНС». Кіндлінговим щурам групи контролю здійснювали аналогічні введення 0,9% розчину NaCl та проводили псевдостимуляції. Ін'єкції ПТЗ виконували через 10 хв від моменту припинення ТППС.

У щурів із ПТЗ-індукованим кіндлінгом латентний період судом, викликаних тест-уведеннями 30 мг/кг ПТЗ, ставав після ТППС, орієнтованого на кору мозочка, в середньому на 14,3 % більшими, ніж у контролі ( $P>0,05$ ). Одночасно генералізовані судомні напади спостерігались у 7 із 10 щурів, а тривалість іктальних розрядів у структурах мозку зменшувалась у середньому на 25,7 % ( $P<0,05$ ). На тлі застосування акситинібу латентний період ПТЗ-викликаних судоми у кіндлінгових щурів із застосуванням акситинібу зростали на 20,5% у порівнянні до контролю ( $P<0,05$ ). При цьому генералізовані судомні напади виникали у половини експериментальних тварин ( $P<0,05$ ), а тривалість іктальних потенціалів

скорочувалась на 32,3% ( $P < 0,05$ ). Застосування ПТЗ в групі щурів із комбінованим використанням акситинібу та ТППС супроводжувалось зростанням латентного періоду перших судом на 45,4% ( $P < 0,05$ ). У щурів повністю попереджалося виникнення генералізованих клоніко-тонічних судом, що достовірно відрізнялось від показників в групах із окремим застосуванням досліджуваних чинників ( $P < 0,05$ ). За подібних умов у щурів реєструвались спайкові потенціали амплітудою до 1,2 мВ та частотою до 40 за хв., а також у 2 із 7 тварин – ікт альні потенціали тривалість яких була в 2,7 разу меншою у порівнянні до аналогічного показника в групі контролю.

Зроблено висновок щодо потенціювання протисудомного впливу ТППС пригніченням активності тирозин-кінази у відношення до ПТЗ-індукованих кіндлінгових судомних проявів.

## **ВПЛИВ ІОНІВ МАГНІЮ НА ПОВЕДІНКОВУ РЕАКЦІЮ ТА ЗМІНУ МАСИ ТІЛА ЩУРІВ**

**Плотнікова Л.М.**

**Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, Київ,**

**lidiianik@ukr.net**

Магній відіграє важливу роль для нервової та серцево-судинної системи. Іноді магній називають «антистресовим мінералом». Таку назву він отримав, тому що підвищує стійкість до стресів і заспокоює нервову систему. Магній бере участь в таких процесах, як обмін глюкози, синтез білка і транспорт поживних речовин. Існують різні точки зору щодо механізму впливу магнію на поведінкові реакції. Тест «відкрите поле» широко застосовують для дослідження особливостей поведінки (рухової активності і емоційності) у щурів.

Мета роботи – дослідити вплив іонів магнію на поведінкову реакцію та зміну маси тіла щурів лінії Вістар двох вікових груп (48 самців). Тест «відкрите поле» проводили одноразово у весняний період, протягом 3 хвилин, за стандартною методикою. Поведінковими показниками були кількість пересічених квадратів (горизонтальна рухова активність), вертикальних стійок (вертикальна рухова активність), грумінг (кількість і тривалість умивань), дефекація і уринація. Тварин брали в експеримент у віці 3-х і 15-ти місяців. Щурам дослідних груп додатково у раціон вводили

Изменения показателей перекисного окисления липидов в плазме крови животных – опухоленосителей разного возраста Никитина Ю.В., Щербатюк Т.Г. ....	49
Особенности проявления максимальных возможностей вентиляторного компонента реакции системы аэробной производительности спортсменов Павлик А.И., Полатайко Ю.А., Дрюков С.В., Монашненко В.И. ....	51
Протисудомний вплив транскраніального подразнення мозочка постійним струмом зростає на тлі інгібування тирозин-кінази Первак М.П., Годлевський Л.С. ....	52
Вплив іонів магнію на поведінкову реакцію та зміну маси тіла щурів Плотнікова Л.М. ....	53
Формування порушень ультраструктури в різних тканинах організму при ротенон-токсичній моделі паркінсонізму Путій Ю.В., Розова К.В. ....	54
Воздействие космогеофизических факторов на степень хаотизации параметров экг и ээг функционально здоровых людей Рагульская М. В., Вишнеvский В. В., Бабаев Э., Обридко В. Н. ....	56
Доставка кислорода в организме у крыс при нитритной метгемоглобинемии Сидоряк Н.Г., Мальцева Е.И., Вьюницкий В.П. ....	57
Reactivation of biochemical memory: the enigmatic case of cancer Spataro R., Antonelli F., Valenzi V. ....	58
Особенности изменений микроциркуляции крови в мышцах при физической нагрузке в зависимости от степени тренированности организма Тимошенко Е.Р., Розова Е.В. ....	61
Электромиографические критерии утомления при статических усилиях Тихон А.С. ....	62
Зміни активності ферментів аеробного окислення мітохондрій печінки під впливом переривчастої гіпоксії у щурів з різним рівнем енергетичного метаболізму Чака О.Г. ....	64
Similarity of carcinogenesis and nucleation: new hypothesis to prevent the growth of tumors Chalyi A.V. ....	65
Оценка уровня повреждения ДНК в лейкоцитах периферической крови волонтеров, проживающих в районах различного экологического качества Чернигина И.А., Щербатюк Т.Г. ....	66
Попередня гігієнічна оцінка поєднаної дії магнітного поля (50 Гц) та канцерогенних чинників (нітрозамінів) на піддослідних тваринах в експерименті Черніченко І.О., Думанський В.Ю., Біткін С.В., Томашевская Л.А., Нікітіна Н.Г., Безверха А.П., Баленко Н.В., Советкова Л.С., Зотов С.В., Дідик Н.В., Галак С.С., Литвиченко В.М., Сердюк Є.А., Думанський Ю.Д., Григоренко Л.Є. ....	67

## **X Міжнародний симпозиум**

### **«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ БІОФІЗИЧНОЇ МЕДИЦИНИ»**

**матеріали міжнародного  
симпозиуму 16-18 травня 2018 р.**

Підписано до друку 25.04.2018. Формат 60x84/16.  
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Ум.-друк. арк. 4,54. Обл.-вид.арк. 7,19.  
Тираж 50 прим. Зам. № 19.

ДП «Інформаційно-аналітичне агентство»  
вул. Еспланадна 4–6, м. Київ, 01601, Україна  
тел/факс 287-03-79, 289-77-62  
E-mail: info@iaastat.kiev.ua

Свідоцтво  
про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру видавництв, виготівників і  
розповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 2881 від 21.06.2007 р.