

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і  
молодих вчених**

## **ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

**«НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ ЗДМУ – 2020»**

**в рамках I туру «Всеукраїнського конкурсу студентських  
наукових робіт з галузей звань і спеціальностей  
у 2019 – 2020 н.р.»**

**06 – 07 лютого 2020 року**

**Запоріжжя – 2020**

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

### **Голова оргкомітету:**

ректор ЗДМУ, проф. Колесник Ю.М.

### **Заступники голови:**

проректор з наукової роботи, проф. Туманський В.О., голова Студентської ради Турчиненко В.В., проф. Разнатовська О.М., голова Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених, д.біол.н. Павлов С.В.

### **Члени оргкомітету:**

заступник голови Студентської ради Подлужний М.С., голова навчально-наукового сектору Студентської ради Москалюк А.С., заступники голови навчально-наукового сектору Будагов Р.І., Скоба В.С.

**Секретар:** Брезицька К.П.

**СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ БІОІМПЕДАНСМЕТРІЇ ТІЛА ЩУРІВ ЛІНІЇ  
W1STAR У ВІДПОВІДЬ НА ТРИВАЛІ АЕРОБНІ НАВАНТАЖЕННЯ (TREADMILL)**

Кучеренко А.О.

1 медичний факультет, 6 курс

Сьогодні в сфері профілактичної медицини приділяють особливу увагу аеробним навантаженням, спрямованим не лише на координацію роботи серцево-судинної системи, а й

наданні позитивного впливу на процеси обміну, стану нервової системи, газотранспортні характеристики. Результатом аеробного окислення є зміни у водно-сольовому обміні, кислотно-лужному балансі і активації ліполітичних процесів, що відбуваються під впливом нейроендокринної системи. Відомо, що гормони здатні змінювати активність ряду ферментів печінки і нирок, стимулювати білковий анаболізм, регулювати ліполіз і глікогеноліз. Фізичне навантаження, перш за все аеробні, виступають у ролі безпосередніх активаторів всіх вищеописаних процесів, однак їх характер, ступінь вираженості, спрямованість та статеві особливості залишаються недостатньо вивченими.

Отже, **метою** нашої роботи було вивчити статеві особливості показників біоімпедансметрії тіла щурів лінії Wistar у відповідь на тривалі аеробні навантаження.

**Матеріали і методи:** дослідження проводилося на 40-а щурах лінії Wistar, масою 250-300 г., розділених на 4 групи по 10 щурів у кожній. 1 і 2 групи склали контроль зі самок і самців, 3 і 4 групи склали самці і самки, які виконували аеробні навантаження на біговій доріжці Treadmill. Працездатність тварин тестували 3 рази: на 1-у, на 7-у і 14-у добу тренувань. 4 дні на тиждень в нетестові дні щодня з 9-00 до 12-00 год. тварини піддавалися тренувальним навантаженням у вигляді бігу протягом 20 хв. на швидкості 15 м/хв. Критерієм ефективності тренування була працездатність тварин, яка розраховувалася з першої секунди початку бігу на доріжці та до моменту остаточного падіння тварини на вимкнені електроди в хвилинах. Біоімпедансметрія показників тіл самиць і самців у всіх групах проводилася двічі за весь експеримент: на 1-у і 14-у доби. Досліджуваними параметрами були обсяги загальної, позаклітинної і внутрішньоклітинної рідин (%), загальний і вільний жир (%). У тварин всіх досліджуваних груп вимірювали артеріальний тиск (АТ), в контрольній групі він дорівнював у самців  $119/72 \pm 5$  мм. рт.ст., у самиць -  $105/65 \pm 5$  мм.рт.ст. Всі отримані дані обчислювалися статистичним методом.

**Результати:** у результаті проведеного дослідження встановлено, що працездатність самців становила на 1-у добу ( $16,313 \pm 0,38$  хв.) та на 7-у добу ( $19,27 \pm 0,86$  хв.) тренувань самці-щури показали високу неоднорідність результатів в групі. При цьому третини самців вона була низкою, у третини не змінювалась, а у третини поступово збільшувалась. На 14-у добу тренувань самці показали однотипну витривалість, яка суттєво збільшилась та досягла  $36,62 \pm 1,06$  хв.

Самиці показали однотипну працездатність в групі при всіх вимірюваннях (на 1-у, 7-у та 14-у доби). Так на 1-у добу вона становила  $16,64 \pm 0,32$  хв.; на 7-у добу -  $23,48 \pm 0,76$  хв і на 14-у -  $38,8 \pm 0,57$  хв. відповідно.

Біоімпедансметрія показників водного балансу на 14-ту добу показала у самців зменшення загальної кількості води на 9,5%, у самок збільшення на 6,5% в порівнянні з контролем. Характер розподілу внутрішньоклітинної та позаклітинної рідини: у самців на 14-ту добу незначно збільшився відсоток внутрішньоклітинної рідини з 55,33% до 58,04% та зменшився вміст позаклітинної з 44,66% до 41,81%, тоді як у самиць сталося протилежне – незначний перерозподіл зі збільшенням вмісту позаклітинної лише на 0,5%. Кількість загального і вільного жиру: у самців на 14-ту добу вміст загальної маси жиру збільшилася на 6,75%, а вільного жиру зменшилася на 6,8% в порівнянні з контролем, тоді як у самиць обернено

пропорційно збільшилася кількість вільного жиру на 7 % і зменшилася загальна кількість жиру на 7,78% в порівнянні з контролем.

**Висновки:** на основі проведеного дослідження було встановлено, що при короткочасних до 7 днів тренуваннях самці показують різні результати витривалості, що, ймовірно, пов'язане зі статевими особливостями: 1/3 – з високою витривалістю, 1/3 – з низькою витривалістю, 1/3 - задовільний результат. Тоді як самки в групі показують рівномірний задовільний результат витривалості. У подальшому довгострокові тренування (14 днів) нівелюють відмінності в групах самців, внаслідок чого витривалість підвищується однотипно досягаючи максимальних значень . Показники біоімпедансметрії мають статеві відмінності як в нормі, так і після фізичних навантажень, характеризуються зворотною залежністю, при цьому у самців аеробні тренування, в більшості, впливають на показники водно-сольового обміну, тоді як у самиць – на розподіл жиру.