

навколо сагітальної осі (вісь  $y$ ), згинанням-розгинанням променево-зап'ясткового суглоба – навколо фронтальної осі (вісь  $z$ ), рухом в дистально-проксимальному напрямку – вісь  $x$ .

У першому положенні руки у спокої частота фізіологічного тремору становила: вздовж осі  $x$  –  $7,74 \pm 0,28$  Гц, осі  $y$  –  $7,38 \pm 0,34$  Гц, осі  $z$  –  $7,47 \pm 0,22$  Гц. Внаслідок переведення кисті в постуральний стан частота фізіологічного тремору зросла вздовж осі  $z$  до  $8,10 \pm 0,18$  Гц та спостерігалась тенденція до зростання частоти фізіологічного тремору вздовж осей  $x$  та  $y$ . Під час навантаження кисті гирею масою 100 г зареєстровано зменшення частоти фізіологічного тремору вздовж осі  $z$  на 20,6%, а навантаження гирею 200 г призвело до зменшення частоти фізіологічного тремору вздовж осей  $x$ ,  $y$  та  $z$  на 12,17, 17,98 та 29,75% відповідно. Амплітуда коливань кисті у спокої вздовж осей  $x$  становила  $0,12 \pm 0,01$  мм, осі  $y$  –  $0,22 \pm 0,02$  мм, осі  $z$  –  $0,24 \pm 0,02$  мм. У постуральному стані вона зросла вздовж трьох осей на 33,33, 90,00 та 216,00% відповідно. Під час навантаження гирею 100 г амплітуда зменшилась вздовж осей  $x$  на 44,74%, а навантаження 200 г зумовило зниження амплітуди тремору вздовж осей  $x$  на 47,37%.

У другому положенні руки частота фізіологічного тремору вздовж осей  $x$  становила  $7,10 \pm 0,31$  Гц, осі  $y$  –  $6,48 \pm 0,43$  Гц, осі  $z$  –  $6,97 \pm 0,22$  Гц. Переведення кисті в постуральну позицію зумовило зростання частоти вздовж осей  $x$  на 40,28%. Під час навантаження кисті гирями масою 100 і 200 г зареєстровано зменшення частоти фізіологічного тремору вздовж осей  $x$  на 13,31 та 25,19% відповідно.

Очевидно, у стані спокою м'язи згиначі-розгиначі кисті практично не впливають на частоту тремору. Для підтримання кисті в постуральній позиції необхідно задіяти м'язи передпліччя, тому зростає частота тремору, що пояснюється залученням у роботу тих груп м'язів, які забезпечують утримання кисті в заданому стані. Компенсаторна активація м'язів-розгиначів кисті, що знаходяться на задній поверхні передпліччя, в першому положенні та м'язів-згиначів і м'язів-розгиначів кисті, які розміщені з латеральної сторони передпліччя, в другому положенні є причиною зменшення частоти коливань при додаванні вантажу.

**Єльяшов С.<sup>1,2</sup>, Шаропов Б.<sup>1</sup>, Діскіна Ю.<sup>1</sup>, Насіб'ян Л.<sup>1</sup>, Шуба Я.<sup>1</sup>**

#### СУБКЛІТИННА ЛОКАЛІЗАЦІЯ ТА ФУНКЦІЯ ІОННОГО КАНАЛУ TRPV1 В ДЕТРУЗОРІ ЩУРА

*<sup>1</sup>Інститут фізіології імені академіка О.О. Богомольця НАН України  
вул. Академіка Богомольця, 4, м. Київ, 01024, Україна*

*<sup>2</sup>Національний Університет «Києво-Могилянська Академія»  
вул. Г. Сковороди, 2, м. Київ, 04070, Україна  
e-mail: semenyelash@gmail.com*

**Yeliashov S., Sharopov B., Diskina J., Nasibian L., Shuba Y.** SUBCELLULAR LOCALIZATION AND FUNCTION OF TRPV1 ION CHANNEL IN RAT DETRUSOR. According to recent research data heat- and capsaicin gated ion channel TRPV1 could be expressed in the detrusor smooth myocytes. However, the functional evidence for that as well as the data concerning its cell localization were not provided so far. Here we show that TRPV1 is localized in  $Ca^{2+}$  cell storage and absent in the cell plasma membrane by using patch-clamp recordings and fluorescence calcium-imaging methods. Furthermore, we demonstrate that the ablation of TRPV1 decrease the contraction caused by carbacholine implicating the role of this ion channel in cholinergic transmission.

TRPV1 (Transient Receptor Potential, subfamily Vanilloid 1) є полімодальним іонним каналом з неселективною порою для катіонів, що активується у відповідь на капсаїцин (CAP, речовина перцю чілі, що надає йому гострого смаку), тепло ( $>43^{\circ}C$ ), низьке pH та деполяризацію мембрани. Цей білок був вперше ідентифікований у нервовій системі, зо-

крема в нейронах дорзальних корінцевих гангліїв (ДКГ). У літературі існують певні дані щодо наявності йонних каналів TRPV1 також у сечовому міхурі: в декількох роботах методами гістохімії та RT-PCR було показано наявність цього каналу у м'язовому шарі органа (детрузорі), хоча дані про його клітинну локалізацію та фізіологічну роль відсутні. Таким чином, метою нашої роботи було підтвердити наявність даного каналу в гладеньких м'яцях детрузора (ГМК) та встановити його функцію.

Для експерименту використали ізольовані ГМК детрузора, які виділяли ферментативним способом з сечового міхура щурів лінії Вістар. Ізолування тканини відбувалось у номінально безкальцієвому розчині з глутаматом натрію, а власне виділення проводили колагеназою II типу з *Clostridium histolyticum*. Для встановлення субклітинної локалізації каналу використали 2 методи: patch-clamp у конфігурації «ціла клітина» та кальциметрію з кальцій-чутливим флуоресцентним фарбником Fluo. Для визначення ймовірної функції TRPV1 застосовували тензометрію смужок м'язової тканини сечового міхура (щура та людини).

За допомогою patch-clamp нами було встановлено, що TRPV1 відсутній у плазматичній мембрані міоцитів (n=21, позитивний контроль на 14 нейронах ДКГ L6-S1). З іншого боку, ми виявили, що TRPV1 наявний у Ca<sup>2+</sup>-депо цих клітин: у відповідь на аплікування CAP у концентрації 10 μM спостерігався розвиток кальцієвого сигналу. Далі, було встановлено, що блокування йонного каналу TRPV1 зменшує силу карбахол-викликаного скорочення м'язової смужки, що свідчить про участь цього йонного каналу в формуванні скоротливої відповіді ГМК на ацетилхолін у фізіологічних умовах.

Отримані дані підтверджують попередні припущення щодо наявності TRPV1 в ГМК, його локалізації в Ca<sup>2+</sup>-депо, а також функціонування в якості одного з ефекторів холінергічної сигналізації в сечовому міхурі.

**Іванова К.**

**ВЗАСМОЗВ'ЯЗОК РЕПРОДУКТИВНИХ ГОРМОНІВ ТА ФАГОЦИТАРНОЇ АКТИВНОСТІ НЕЙТРОФІЛІВ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ У ЖІНОК З РИЗИКОМ СИНДРОМУ ГІПЕРСТИМУЛЯЦІЇ ЯЄЧНИКІВ**

*Запорізький національний університет*

*вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69063, Україна*

*e-mail: prototipe.95@i.ua*

**Ivanova K.** THE RELATIONSHIP BETWEEN REPRODUCTIVE HORMONES AND PHAGOCYtic ACTIVITY OF PERIPHERAL BLOOD NEUTROPHILS IN WOMEN AT RISK OF OVARIAN HYPERSTIMULATION SYNDROME. In women with OHSS in relation to the control and to the group at risk of OHSS, a decrease in phagocytic activity of neutrophils was observed, which manifested itself in a statistically significant decrease in the phagocytic index and, as a compensatory reaction, an increase in the phagocytic number against hormonal stimulation. Other authors also recorded similar results. Correlation analysis revealed that in patients with OHSS, a statistically significant positive correlation coefficient between the phagocytic index and the number of cells that absorb the maximum and above the normal number of objects was noted.

Синдром гіперстимуляції яєчників (СГЯ) – ускладнення, що виникає під час проведення процедури екстракорпорального запліднення і полягає в надмірній відповіді яєчників на екзогенне введення гормонів-індукторів овуляції [Веропотвелян П., 2013] – запускаються прозапальні процеси [Макацарія А., 2013], збільшується кількість фагоцитуючих клітин. Тому метою роботи було дослідити особливості показників клітинної ланки неспецифічного імунітету (визначення фагоцитарного показника (ФП) та фагоцитарного числа (ФЧ) та рівня гормонів у 49 зразках периферичної крові жінок репродуктивного віку (20–45 років) на етапі гормональної терапії з урахуванням розвитку СГЯ. 33 пацієнтки не