

**Картирование пик-волновой активности у крыс линии  
Крушинского-Молодкиной**

**Научный руководитель – Аббасова Кёнул Расим кызы**

*Кужугет Сылдыс Мергеновна*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра физиологии человека и животных, Москва, Россия

*E-mail: ksyl dys@yandex.ru*

**Введение.** Крысы линии Крушинского-Молодкиной (КМ) рассматриваются как классическая модель рефлекторной аудиогенной эпилепсии. Недавние исследования показали наличие у этих крыс в фоновой ЭЭГ пик-волновых разрядов (ПВР). Дальнейший анализ выявил, что ПВР у крыс КМ, имея фундаментальную частоту 8-9 Гц и купируясь этосуксимидом, регистрируются не только в соматосенсорной коре, но и в лимбических структурах, что сближает их с феноменом атипичных абсансов и отличает от классических моделей абсансной эпилепсии [1, 2]. Целью настоящей работы было провести картирование мощности ПВР в фундаментальной частоте и её гармониках в различных структурах мозга у крыс линии КМ.

**Методы.** Работа выполнена на самцах крыс линии КМ (n=11) в возрасте 7-8 месяцев. Крысам имплантировали биполярные электроды в дорсальный стриатум (DS) (AP = +1; ML = +2.6; H = -4.2), соматосенсорную кору (SSC) (AP = -1.5; ML = +4.5; H = -2), гиппокамп (Hipp) (AP = -3; ML = ±3; H = -3.2), фронтальную кору (F1) (AP = +2.5; ML = -1; H = -2), теменную кору (P1) (AP = -1; ML = -2.5; H = -2), ретроспленальную кору (RSA) (AP = -4.5; ML = -1; H = -2) и височную кору (T1) (AP = -5.5; ML = -4.5; H = -2). Регистрацию ЭЭГ проводили у свободноподвижных животных. Для анализа ПВР использовали быстрое преобразование Фурье. Статистический анализ проводили с помощью one-way ANOVA с поправкой Холма. После завершения эксперимента осуществляли верификацию локализации электродов.

**Результаты.** Анализ спектральной мощности ПВР выявил выраженную гетерогенность их распределения по изученным структурам. В диапазоне фундаментальной частоты (8.79 Гц) максимальная мощность наблюдалась в DS и SSC. Статистический анализ показал значимые различия между DS и F1 в широком диапазоне частот, а также между DS и RSA в диапазонах первой и второй гармоник. Мощность ПВР в T1 значительно превышала таковую в RSA и F1 практически во всем диапазоне частот. Полученные данные свидетельствуют о том, что, хотя максимальная амплитуда разряда регистрируется в соматосенсорной коре и стриатуме, височная кора и гиппокамп также демонстрируют высокую мощность ПВР, что подтверждает участие лимбической системы в этом процессе.

**Заключение.** У крыс линии КМ пик-волновая активность не ограничивается классической таламокортикальной сетью, а вовлекает обширный круг структур, включая лимбическую систему и стриатум.

**Источники и литература**

- 1) Kuzhuget S. M., Tsyba E. T., Surina N. M., Abbasova K. R. Spike-Wave Discharges in Two WAG/Rij Subpopulations and Krushinsky-Molodkina Rat Strain // Journal of Evolutionary Biochemistry and Physiology. 2026. T. 62, № 1. С. 147-155.

- 2) Litvinova S. A., Yakovleva A. A., Voronina T. A., Gladysheva N. A., Radontseva V. V., Surina N. M., Poletaeva I. I., Fedotova I. B., Durnev A. D. Ontogeny of the Epileptic System in the Krushinsky–Molodkina Rat Strain with Genetically Determined Audiogenic Epilepsy // Doklady Biological Sciences. 2025.