

Оценка способности к формированию зрительных категорий у цыплят (*Gallus gallus domesticus*) и амадин (*Taeniopygia guttata*)

Научный руководитель – Анохин Константин Владимирович

Диффинэ Екатерина Андреевна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра высшей нервной деятельности, Москва, Россия

E-mail: fasonia@bk.ru

Категоризация – важнейший когнитивный процесс, ведущий к способности воспринимать похожие, но не идентичные стимулы как эквивалентные [1,2]. Принципы, в соответствии с которыми организм категоризует объекты, а также нейробиологические механизмы, лежащие в основе категоризации, до сих пор остаются не до конца понятыми.

Модель быстрого категоризационного обучения у птиц позволяет в течение одной сессии сформировать новую категорию, основанную на зрительных характеристиках объектов [3]. В экспериментах на цыплятах показано, что птицы способны к одновременному формированию двух категорий (съедобных и несъедобных объектов), однако такое обучение происходит медленнее, чем формирование одной категории. Далее исследовали возможность включения в сформированную категорию новых объектов, отличающихся по размеру, форме или цвету. Показано, что цыплята способны включать в сформированную категорию объекты новых, ранее не встречавшихся цветов, но не новой формы или другого размера. В исследовании на зебровых амадинах показано, что взрослые птицы также проявляют исследовательскую активность по отношению к новым объектам и формируют в сеансе обучения новую зрительную категорию, в результате чего перестают клевать бусины.

Таким образом, экспериментально доказано формирование новой зрительной категории у цыплят и амадин при быстром обучении и отработаны условия такого обучения. Данная экспериментальная модель позволит исследовать нейробиологические механизмы, лежащие в основе категоризационного обучения.

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Некоммерческого фонда содействия развитию науки и образования ИНТЕЛЛЕКТ, а также при поддержке Междисциплинарной научно-образовательной школы "Мозг, когнитивные системы, искусственный интеллект" МГУ имени М.В. Ломоносова.

Источники и литература

- 1) Edelman G.M. 1978. Neural Darwinism: The Theory of Neuronal Group Selection. N.Y.: BasicBooks. 23–43.
- 2) Huber L., Aust U. 2017. Mechanisms of perceptual categorization in birds. In: ten Cate C, Healy S (eds) Avian cognition. Cambridge University Press. 208–228.
- 3) Tiunova A., Anokhin K., Rose S.P, Mileusnic R. 1996. Involvement of glutamate receptors, protein kinases, and protein synthesis in memory for visual discrimination in the young chick. *Neurobioljgy of Learning and Memory*. 65(3), 233–234.