

Эволюционные особенности развития змей

Е.В. Чалдаев, Л.А. Минюк

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

Обоснование. Прием ветеринарного врача имеет свои особенности для каждого вида животных, но также есть много общих черт, чего нельзя сказать о таких экзотических питомцах, как змеи. Для грамотного лечения ветеринарным врачам важно понимать и знать, как взаимодействовать с данными пациентами, поскольку каждый имеет свои особенности в физиологии, анатомическом строении [1, 3, 4].

Цель — расширение и углубление фундаментальных знаний в области анатомо-физиологических особенностей змей в целом и органов чувств в частности.

Методы. Для определения наличия хеморецепции и терморецепции были отобраны 20 змей 5 видов. При кормлении использовалась непрозрачная ширма, а также кормовые объекты различных температур. Фиксировали первые 10 кормлений для каждого вида рецепции. При определении хеморецепции использовался 1 кормовой объект, расположенный с одного из краев ширмы, затем фиксировали, к какому краю будет двигаться змея. Для определения терморецепции использовались 2 кормовых объекта, один был комнатной температуры, второй был подогрет, также фиксировали движение змеи к кормовому объекту.

Результаты по определению хеморецепции представлены в таблице 1.

Таблица 1. Хеморецепция

Вид змеи	Реакция на сторону с кормовым объектом, шт.	Реакция на сторону без кормового объекта, шт.	Реакция отсутствует, шт.
Маисовый полоз	7	3	0
Техасский полоз	8	2	0
Императорский удав	9	1	0
Королевский питон	8	0	2
Синалойская молочная змея	6	2	2

Полученные данные свидетельствуют о том, что хеморецепция в том или ином виде развита у всех исследуемых видов змей. Различный уровень развития может быть вызван большим одомашниванием представленных видов, что могло повлечь к частичной редукции данной функции.

Таблица 2. Терморецепция

Вид змеи	Реакция на кормовой объект комнатной температуры, шт.	Реакция на подогретый кормовой объект, шт.	Реакция отсутствует, шт.
Маисовый полоз	5	5	0
Техасский полоз	4	6	0
Императорский удав	2	8	0
Королевский питон	3	6	1
Синалойская молочная змея	4	4	2

Из результатов по определению терморецепции, представленных в таблице 2, видно, что данным видом рецепции обладают не все виды исследуемых змей. Это обусловлено наличием у данных видов змей специального органа терморецепции — тепловых ямок. Степень чувствительности может быть также связана с большим одомашниванием тех или иных видов, но также может быть вызвана эволюционными особенностями, поскольку тепловые ямки развивались независимо в различных линиях змей.

Выводы. Проведенное исследование показывает, что восприятие окружающего мира змеями сильно отличается от восприятия более привычными домашними животными. С практической точки зрения

полученные данные применимы не только в ветеринарной деятельности, но и при частном содержании змей. При наличии проблем с кормлением змей стоит обратить внимание на качество кормового объекта, он должен быть теплым. А после взаимодействия с мышами или другими возможными кормовыми объектами стоит перед контактом со змеями тщательно вымыть руки, так как змея может перепутать их с кормом, что приведет к нежелательным травмам не только человека, но и животного.

Ключевые слова: змеи; органы чувств; хеморецепция; терморецепция; язык; тепловые ямки.

Список литературы

1. Васильев Д.В. Ветеринарная герпетология. Москва: Аквариум, 2016. 392 с.
2. Внутривидовая изменчивость наземных позвоночных животных и микроэволюция. Свердловск: АН СССР, 1966. 276 с.
3. Карр А. Рептилии. Москва: Мир, 1975. 192 с.
4. Минюк Л.А., Баймишев Х.Б., Шарипова Д.Ю. Использование анатомического музея при подготовке ветеринарных врачей // Материалы III Всероссийской (национальной) научно-методической конференции: «Аграрное образование в условиях модернизации и инновационного развития АПК России». Улан-Удэ, 2022. С. 278–282.
5. Талызин Ф.Ф. Змеи. Москва: Издательство Академии наук СССР, 1963. 112 с.
6. Терентьев П.В. Герпетология. Москва: Высшая школа, 1961. 339 с.
7. Schraft H.A., Bakken G.S., Clark R.W. Infrared-sensing snakes select ambush orientation based on thermal backgrounds // Sci Rep. 2019. Vol. 9. ID 3950. DOI: 10.1038/s41598-019-40466-0

Сведения об авторах:

Егор Витальевич Чалдаев — студент 2 курс, группа 3, факультет биотехнологии и ветеринарной медицины; Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия. E-mail: egor.19-08-99@yandex.ru

Людмила Анатольевна Минюк — научный руководитель, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент; доцент кафедры анатомии, акушерства и хирургии; Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия. E-mail: alyona240795@mail.ru