

СЛУХОВОЙ АНАЛИЗАТОР ЖИВОТНЫХ

**Макарова С.В., студент 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Зялалов Ш.Р., ассистент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
dsw1710@yandex.ru**

***Ключевые слова:** слуховой анализатор, наружное ухо, звуковые волны, млекопитающие, внешняя среда.*

Развитие слухового анализатора в процессе эволюции достигло наибольшего совершенства у млекопитающих. По своей форме наружное ухо напоминает воронку, которая направляет звуковые волны в слуховой проход, т. е. обеспечивает улучшенное восприятие звуков.

Слуховой анализатор предназначен воспринимать механические колебания (звуковые волны) из внешней среды, создаваемые источниками, находящимися на удалении, иногда весьма значительном, от животного. Звукопередающей средой для наземных животных является воздух, а для водных животных — вода, в которой звук распространяется в 4 раза быстрее, чем в воздухе. Звуковые сигналы, воспринимаемые животными, подразделяют на звуки небиологического происхождения (зависящие от силы ветра, выпадения осадков, шума листвы деревьев и др.) и звуки биологического происхождения, связанные с сигналами акустического общения различных животных, а также шорохами и шумами, производимыми хищниками или их жертвами [1-5].

Развитие слухового анализатора в процессе эволюции достигло наибольшего совершенства у млекопитающих. Периферическая часть слухового анализатора состоит из трех отделов: наружного, среднего и внутреннего уха. Наружное ухо включает в себя ушную раковину и наружный слуховой проход. По своей форме наружное ухо напоминает воронку, которая направляет звуковые волны в слуховой

проход, т. е. обеспечивает улучшенное восприятие звуков. У многих животных рефлекторное управление подвижностью ушной раковины хорошо развито с помощью специальных мышц, что не требует поворота головы [6].

В слуховом аппарате к внутренней стенке улитки прикреплена костная пластинка край которой соединяется с внешней стенкой канала упругой мембраной, которая называется основной. На этой мембране располагается важнейший слуховой рецепторный аппарат - кортиев орган, содержащий опорные и рецепторные волосковые клетки, трансформирующие звуковые колебания в нервное возбуждение [7-8].

К концам рецепторных клеток подходят волокна слухового нерва. Над кортиевым органом расположена покровная мембрана, соприкасающаяся с ним при колебании основной мембраны. Звуковые колебания проходя слуховой проход вызывают колебания барабанной перепонки, которое через систему косточек среднего уха передается жидкостям улитки. Колебания жидкостей приводит в движение основную мембрану и волосковые клетки кортиева органа.

Библиографический список:

1. Любин, Н.А. Клиническая физиология: учебное пособие для студентов ВО и СПО обучающихся по специальности "Ветеринария" / Н. А. Любин, В. В. Ахметова, С. В. Дежаткина. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2016. - 196 с.

2. Зялалов Ш.Р. Влияния аминокислотного комплекса "ВИТААМИН" на биохимические показатели крови мышей / Ш.Р. Зялалов, М.А. Ильинская, Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2021. Т. 246. № 2. С. 88-93.

3. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при ведении в их рацион кремнийсодержащей добавки /С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 12 (53). - С.170-174.

4. Любин Н.А. Физиолого-биохимический статус коров при использовании препарата «Аminobiol»/Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, М.Е. Дежаткин //Национальная научно-практическая

конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – 2019. – С. 246-250.

5. Дежаткина С.В. Диатомит-источник легкодоступного кремния /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, Ш.Р. Зялалов //Животноводство России. – 2021. - № 2. – С. 41-42.

6. Дежаткина С.В. Биодобавки на основе модифицированного и обогащённого аминокислотами цеолита при выращивании молодняка индеек /С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Е.В. Панкратова, Н.А. Проворова, Е.С. Салмина Е.С.//Аграрная наука. 2021. - №11-12. – С.20-23.

7. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.

8. Любин, Н.А. Физиология животных: методические рекомендации для преподавателя-исследователя (элективный курс) для аспирантов направления подготовки 03.03.01 - Физиология /Н. А. Любин, С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2015. - 258 с.

ANIMAL AUDITORY ANALYZER

Makarova S.V.

Keywords: *auditory analyzer, external ear, sound waves, mammals, external environment.*

The development of the auditory analyzer in the process of evolution has reached the greatest perfection in mammals. In its shape, the outer ear resembles a funnel that directs sound waves into the ear canal, i.e. provides improved perception of sounds.