

## РОЛЬ НЕРВНОЙ И ЭНДОКРИННОЙ РЕГУЛЯЦИИ ОРГАНИЗМА

**Няненкова О.А., Няненков А.А., студенты факультета  
ветеринарной медицины и биотехнологий  
Научный руководитель – Хохлова С.Н. кандидат биологических  
наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** нервная системы, эндокринная система, гормоны, гипоталамус, мозжечок, доли мозга.*

*В статье рассмотрены роль эндокринной и нервной регуляции организма. Особое внимание уделяется работе головного мозга. Сделаны выводы о функциях головного мозга.*

Нервная система и эндокринная система тесно связаны друг с другом по своим функциям, поскольку обе служат для координации деятельности. Эндокринные железы млекопитающих выполняют более сложные регуляторные функции, чем у низших позвоночных. Это особенно верно в отношении гипофиза, который вырабатывает гормоны, регулирующие репродуктивный цикл[3]. Фолликулостимулирующий гормон инициирует созревание фолликула яичника. Лютеинизирующий гормон опосредует образование желтого тела из фолликула после овуляции. Пролактин продукт передней доли гипофиза, стимулирует секрецию молока.

Цель работы изучить роль эндокринной и нервной регуляции организма животных[2].

Контроль над гипофизом частично осуществляется с помощью нейрогормонов гипоталамуса, части переднего мозга, контактирующей с гипофизом нервными и кровеносными путями. Гипоталамус имеет первостепенное значение у млекопитающих, поскольку он интегрирует стимулы как из внутренней, так и из внешней среды, направляя сигналы в высшие центры или в автономные пути[2].



Рис. 1 – Нервная система животных



Рис. 2 – Отделы головного мозга

Мозжечок позвоночных находится на переднем конце заднего мозга. Его функция заключается в координации двигательной активности и поддержании осанки. У большинства млекопитающих мозжечок сильно развит, и его поверхность может быть извилистой, чтобы увеличить его площадь. Данные, с которыми работает мозжечок, поступают от проприоцепторов в мышцах и из мембранного лабиринта внутреннего уха, последний дает информацию о положении и движениях головы[3].

Таким образом позвоночных предков млекопитающих полушария головного мозга были центрами приема обонятельных

стимулов. Эволюция позвоночных способствовала повышению важности этих долей в интеграции стимулов. Их значительное развитие у млекопитающих как центров ассоциации отвечает за “творческое” поведение членов класса, то есть за способность учиться, адаптироваться как индивидуумы к краткосрочным изменениям окружающей среды посредством соответствующих реакций на основе предыдущего опыта. В эволюции позвоночных серое вещество головного мозга переместился из примитивного внутреннего положения в полушариях в поверхностное положение. Поверхностное серое вещество называется паллиумом[4]. Палеопаллий амфибий превратился в обонятельные доли высших позвоночных; дорсолатеральная поверхность, или архипаллий, стала гиппокампом млекопитающих. Большой нейронный прогресс млекопитающих заключается в развитии неопаллия, который составляет основную часть головного мозга. Неопаллий является ассоциативным центром, доминирующим центром нервной функции, и участвует в так называемой “разумной” реакции. Напротив, высшим центром в мозге птиц является полосатое тело, эволюционный продукт базальных ядер земноводных мозг. Так основная часть сложного поведения птиц носит инстинктивный характер. Поверхность неопаллия у некоторых млекопитающих имеет тенденцию к значительному расширению за счет извилин, образующих складки (извилины) между глубокими бороздками[1].

### **Библиографический список:**

1. Хохлова, С.Н. Топография и морфогенез нейроцитов симпатических ганглиев у собаки/ С.Н. Хохлова // В сборнике: Юбилейный сборник. К 75-летию профессора Н.А. Жеребцова. Ульяновск.- 2005.- С. 32-37.
2. Базанова Н. У., Голиков А. Н., Кожебеков З. К., Мещерякова М. Ф., Паршутин Г. В., Сафонов Н. А. Физиология сельскохозяйственных животных. Под ред. А. Н. Голикова, Г. В. Паршутина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1980. – 480 с., ил., 2 л. ил. – (Учебники и учеб. Пособия для высш. с.-х. учеб. заведений).
3. Любин, Н.А. Организация самостоятельной работы студентов / Н.А. Любин, С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова // В сборнике: Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского

состава академии. Редколлегия: А.В. Дозоров главный редактор ректор, М.В. Постнова, Т.В. Костина, В.А. Асмус. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - 2010. - С. 146-155.

4. Перфильева, Н.П. Результаты и задачи изучения постнатального морфогенеза нейроцитов / Н.П. Перфильева, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, И.И. Богданов, А.Д. Шишова, [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2019.- № 6 (80).- С. 188-191.

## THE ROLE OF NERVOUS AND ENDOCRINE REGULATION OF THE BODY

Nyanenkova O.A., Nyanenkov A.A.

**Keywords:** *nervous system, endocrine system, hormones, hypothalamus, cerebellum, brain lobes.*

*The article discusses the role of endocrine and nervous regulation of the body. Special attention is paid to the work of the brain. Conclusions are made about the functions of the brain.*