

УДК 616.092

## РОЛЬ СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ПРЕОДОЛЕНИИ СТРЕСС-ВОЗДЕЙСТВИЙ

*Бочкарева А.В., студентка 3 курса, Галушко И.С., аспирант ФВМиБ  
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** нервная система – симпатическая и парасимпатическая, ресурсы организма, стресс.

*Рассматривается роль симпатической нервной системы в преодолении стресса на фоне предъявления организму высоких и «запредельных» разноплановых нагрузок.*

Состояние нервной системы, один из важнейших показателей состояния человеческого организма. Все реакции нервной системы были выработаны в ходе эволюции. От момента осознания человеком самого себя огромное количество внешних факторов негативно влияло на состояние нервной системы, которая в свою очередь эволюционировала и совершенствовала механизмы ответа через идиоадаптации (1,2).

В условиях современной цивилизации у человечества появилась возможность управлять собственной нервной системой, беречь и оздоравливать ее (1-4).

Основными функциями нервной системы являются управление деятельностью органов и систем в организме, осуществление связи организма с внешней средой. Она также координирует процессы метаболизма, кровообращения, лимфооттока, которые в свою очередь влияют на функции нервной системы. Человек имеет две различные, но взаимосвязанные системы координации — нервную и эндокринную (1,2).

Нервная система действует очень быстро, её эффекты чётко локализованы, а в основе её деятельности лежит электрическая и химическая передача. Эндокринная система действует более медленно, её эффекты носят диффузный характер, а в основе её действия лежит химическая передача сигнала через систему кровообращения. Нервная система — осуществляет регуляцию функций организма и связь организма с внешней средой. Она обеспечивает приспособление организма к воздействию внешней среды и осуществление его реакций как единого целого. Раздражение, полученное рецептором, вызывает нервный

импульс, который перерабатывается в центральной нервной системе и передаётся рабочему органу. Нервная система регулирует деятельность различных органов и тканей, приспособляя их работу к изменяющимся условиям.

Симпатическая нервная система мобилизует ресурсы организма в экстренных ситуациях. Она интенсивно расходует ресурсы запуская механизмы «скрытых возможностей». Это сильный стресс для организма, в таком режиме он долго функционировать не способен. Восстановление ресурсов и их накопление осуществляет парасимпатическая система. Симпатическая и парасимпатическая нервная система – звенья одной цепи (1-3).

За способность симпатической нервной системы активироваться в стрессовых ситуациях ее называют реактивной, поскольку отвечает за формирование ответа на предъявленное организму стресс воздействие (1,2). В надпочечниках мгновенно вырабатывается адреналин, позволяющий быстро отреагировать на стрессовую ситуацию. Также и при высокой физической нагрузке, когда за счёт выброса адреналина организм через преодоление справляется с ней (1,2,4,5). Секретия адреналина стимулирует симпатическую систему, которая мобилизует ресурсы в условиях возросшего энергопотребления (1-3,8). В зависимости от длительности адреналинового выброса и интенсивности расхода энергетических ресурсов последствие выражается либо в усталости, либо в полной «разбитости» организма (4-7).

#### *Библиографический список*

1. Биология: учебник /Е.М.Романова, Т.М.Шленкина, Л.А.Шадыева, В.Н.Любомирова, Д.С.Игнаткин, К.В.Шленкин. -Ульяновск, 2016.- 319с.
2. Проничев, И. В. Лекции по физиологии центральной нервной системы / И. В.Проничев.- М.: Медицина, 2015.- 178 с.
3. Романов, В.В. Использование Гис - технологий в мониторинге природноочаговых зооантропонозов/ В.В. Романов, Е.М. Романова, Т.Г.Баева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2016. - № 3. - С. 71-77.
4. Романов, В.В. Информационные технологии в решении проблемы антропоознозов /В.В. Романов, Т.Г. Баева, Е.М. Романова// Современные научные исследования и разработки. - 2016.- № 5 (5). - С. 189-190.

5. Биоиндикация - составной компонент экологического мониторинга/ Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин, В.В.Романов, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова// Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VII Международной научно-практической конференции.- 2016. - С. 148-155.
6. Биологический контроль окружающей среды в зонах повышенной антропогенной нагрузки/ Е.М.Романова, Д.С. Игнаткин, В.В. Романов, Л.А.Шадыева, Т.М. Шленкина. - Ульяновск, 2015. -240 с.
7. Экологический мониторинг биобезопасности хозяйственно развитых территорий / Е.М. Романова, Т.А. Индирякова, Д.С. Игнаткин, Т.Г. Баева. - Ульяновск, 2015.-192 с.
8. Романова, Е.М. Направление развития научных исследований на кафедре биологии, ветеринарной генетики, паразитологии и экологии / Е.М. Романова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2008.- № 2.- С.82-86.

## THE ROLE OF THE SYMPATHY NERVOUS SYSTEM IN OVERCOMING STRESS-EXPOSURE.

*Bochkareva A.V., Galushko I.S.*

**Key words:** *nervous system - sympathetic and parasympathetic, body resources, stress.*

*The role of the sympathetic nervous system in overcoming stress on the background of the presentation of high and "prohibitive" loads on the organism is considered.*