

## Курс лекций «Функциональная нейрхимия»

### Аннотация

Цель лекционного курса: дать представление о биохимических и молекулярных механизмах работы основных нейромедиаторных систем и ознакомить студентов с молекулярно-биологическими процессами, реализуемыми с участием нейромедиаторных систем и лежащими в основе некоторых функциональных состояний ЦНС, а также действия гипоксии на мозг.

В курсе детально рассмотрены пути биосинтеза и деградации основных нейромедиаторов (ацетилхолина, моноаминов, глутамата, ГАМК, пуриновых нуклеотидов и др.), а также пептидов-нейромодуляторов. Проанализированы особенности строения и возможности модуляции работы рецепторов; приводятся сведения о многообразии вариантов рецепторов нейромедиаторов, определяемом разным набором субъединиц, и многообразии путей внутриклеточной сигнализации при взаимодействии медиатора с рецептором. Обсуждается биологическая значимость существования вариантов рецепторов и возможности их различной локализации.

Основная часть лекционного курса посвящена рассмотрению участия определенных нейромедиаторных систем в реализации изменений биохимических и физиологических процессов при таких функциональных состояниях как сон, гибернация, восприятие боли (а также работа анти-ноцицептивной системы) и др. Особое внимание уделено обсуждению разных аспектов негативного влияния гипоксии на ЦНС, поскольку ишемическое повреждение мозговых структур лежит в основе многих нейропатологий. Обсуждены причины эксайтотоксичности глутамата и рассмотрены возможные пути коррекции негативных последствий недостатка кислорода.

Лекционный курс предназначен для магистрантов, аспирантов и молодых научных работников кафедры биохимии, общей физиологии, биофизики, физиологии высшей нервной деятельности, цитологии, генетики и др., а также всем, кто интересуется нейрхимией.

Наполняемость группы: 2-25 человек

Разработчик: Ещенко Н.Д., доктор биологических наук, профессор каф. биохимии.