

не обнаружено. Наряду с апоптозом, в перивенозных зонах обнаружены явления экстрезии ГЦ, причем такая клетка содержит все органеллы и даже ядро, но грубые изменения претерпевает ядрышко.

*Садртдинова И.И., Шарафутдинова Л.А.,
Хисматуллина З.Р.* (г. Уфа, Россия)

**ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ НА
НЕЙРОГЛИАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ЯДРЕ
МИНДАЛЕВИДНОГО ТЕЛА МОЗГА**

*Sadrtidinova I.I., Sharafutdinova L.A.,
Khismatullina Z.R.* (Ufa, Russia)

**THE INFLUENCE OF SEX HORMONES DEFICIENCY
ON THE NEUROGLIAL RATIO IN THE CENTRAL NUCLEUS
OF BRAIN AMYGDALOID BODY**

В исследованиях по функциональной морфологии и нейроэндокринологии миндалевидного тела (МТ) мозга было показано, что нейроны центрального ядра (ЦЯ) реагируют изменением своих кардио-волюметрических показателей на колебания уровней гормонов, вызываемых гонадэктомией (Акмаев И. Г., Калимуллина Л. Б., Шарипова Л. А. и соавт., 2001). Целью настоящей работы было выяснение влияния экспериментально вызванного дефицита половых гормонов на нейроно-глиальное соотношение в ЦЯ МТ. На сериях фронтальных срезов мозга самок крыс линии Вистар (n=40), окрашенных по Нисслию, определяли плотность расположения нейронов и глии. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что гормональный дисбаланс, вызванный гонадэктомией, приводит к изменению нейроглиального соотношения в ЦЯ МТ, а именно, к уменьшению числа нейронов с $11,59 \pm 0,29$ до $10,39 \pm 0,43$, увеличению количества клеток глии с $20,31 \pm 0,31$ до $22,47 \pm 0,40$ и увеличению числа сателлитной глии от $2,01 \pm 0,05$ до $2,42 \pm 0,40$. Нейроно-глиальное соотношение, отражающее функциональное нейрофизиологическое и нейрохимическое взаимодействие, возрастает с $2,18 \pm 0,29$ до $3,19 \pm 0,36$. Выявленные различия статистически значимы ($P < 0,01$). Таким образом, экспериментально вызванный гормональный дефицит половых гормонов приводит к уменьшению количества нервных клеток с одновременным увеличением функциональной активности нейронов ЦЯ МТ, что подтверждает данные литературы о наличии эстроген- и андроген-концентрирующих нейронов.

Сазонов С.В. (г. Екатеринбург, Россия)

**СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ЭЛЕКТРОННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ
И ЗАКРЕПЛЕНИЯ НАВЫКОВ И УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ ПО
ГИСТОЛОГИИ**

Sazonov S.V. (Yekaterinburg, Russia)

**CREATION OF MULTIMEDIA ELECTRONIC EDUCATIONAL
RESOURCE FOR LEARNING AND STRENGTHENING OF SKILLS
OF STUDENTS IN HISTOLOGY**

Разработаны 49 мультимедийных обучающих пособий, являющихся основой 4 учебных модулей для приобретения умений и отработки студентами практических навыков. Каждое пособие отражает дидак-

тическую единицу, изучаемую в определенном модуле и направлено на отработку студентами практических навыков как на занятии, так и при самостоятельном изучении материала. В пособии определены основные структурные элементы, которыми необходимо овладеть студенту, в соответствии с принятыми международными терминами по цитологии и гистологии человека с официальным списком русских эквивалентов (Terminologia Histologia, 2009). Порядковый номер пособия соответствует номеру гистологического препарата, подлежащего изучению и списку вынесенных препаратов для итоговой аттестации студентов по дисциплине. Основой мультимедийного пособия, как электронного образовательного ресурса, является цветной обучающий видеофильм продолжительностью 10–15 мин, записанный непосредственно при просмотре гистологического препарата преподавателем под микроскопом с показом всех обозначенных структурных элементов, которые студент может встретить при отработке практических навыков. После разбора строения органа на гистологическом срезе разбираются основные принципы, подходы к дифференциальной диагностике с другими гистологическими препаратами, имеющими похожий план строения и являющиеся основой появления диагностических ошибок у студентов.

Самоделькин Е.И., Сивакова Л.В., Маткина О.В.
(г. Пермь, Россия)

**СТРОЕНИЕ СЕЛЕЗЕНКИ НЕЛИНЕЙНЫХ БЕЛЫХ КРЫС
ПРИ ОСТРОМ СТРЕССЕ**

Samodelkin Ye.I., Sivakova L.V., Matkina O.V. (Perm', Russia)

**SPLEEN STRUCTURE OF OUTBRED ALBINO RATS IN ACUTE
STRESS**

Цель работы: охарактеризовать морфологические изменения селезенки нелинейных белых крыс при остром стрессе. 40 нелинейных белых крыс (самцов и самок) 4-месячного возраста разделили на 2 группы: I группа (n=20) — интактные животные; II группа (n=20) — подвергнутые острому холодовому стрессу (4 °С, экспозиция – 1,5 ч). Материал получали на 10-е сутки и проводили его гистологическое исследование. Количественный анализ изображений осуществляли в программе ImageJ. Статистический анализ выполнен при помощи программного пакета Biostat. Строение селезенки животных I группы соответствовало видовой норме. Относительный объем белой пульпы в селезенке здоровых крыс составил в среднем $30,18 \pm 2,69\%$. В селезенке животных II группы отмечалось уменьшение относительного объема белой пульпы до $22,98 \pm 2,45\%$ ($P < 0,05$) по сравнению с контрольной группой. В большинстве препаратов выявлялись лимфоидные узелки с типичной структурой. В этой группе также выявлены сосудистые расстройства в форме отека стромы селезенки и полнокровия сосудов. Таким образом, острый стресс у нелинейных белых крыс сопровождается уменьшением содержания лимфоидной ткани в селезенке и гемодинамическими расстройствами.