

2 нед. Использовали методы световой микроскопии и иммуногистохимическую реакцию. Рецептор VEGFR-3 выявляли с помощью мышечных моноклональных антител против VEGFR-3 фирмы «Novocastra» клон KLT9 (1:200). Срезы докрашивали гематоксилином Майера и с помощью микроскопа Leica DM 2500 изучали при увеличении 400. На 4–5-й неделе локализация рецептора VEGFR-3 отмечена в цито- и синцитиотрофобласте ворсин плаценты. В эндотелии сосудов и других клетках иммуноэкспрессия VEGFR-3 не выявлена. Рецептор VEGFR-3 является маркером эндотелия лимфатических сосудов. В плаценте лимфатическая система отсутствует. Трофобластический эпителий — это особый вид эпителия. Вероятно, прямой контакт синцитиотрофобласта с материнской кровью заставляет его вести себя как эндотелий, сочетая в себе особенности эндотелия лимфатических и кровеносных сосудов.

*Алексеева Н. Т., Клочкова С. В., Никитюк Д. Б.*  
(г. Воронеж, Москва, Россия)

**ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МОРФОЛОГИИ  
В ПРЕПОДАВАНИИ АНАТОМИИ**

*Alekseyeva N. T., Klochkova S. V., Nikityuk D. B.*  
(Voronezh, Moscow, Russia)

**PROBLEMS OF ECOLOGICAL MORPHOLOGY  
IN TEACHING OF ANATOMY**

При изучении медико-биологических дисциплин студенты уже на I курсе должны понимать, что в традициях русской школы врач — это интеллигентный человек, занимающий активную жизненную позицию, глубоко анализирующий клиническую ситуацию с учетом экологической обстановки. Существуют различные формы повышения уровня экологического сознания, применяемые при изучении анатомии человека. Уже на I курсе при изучении системной анатомии человека большое внимание уделяется анализу экологических проблем в разделах «Спланхнология», «Центральная нервная система». На первый план выходят вопросы нарушения здоровья населения, связанные с неправильным образом жизни. Получая знания по клиническим вопросам, студенты способны решать не только диагностические, но и экологические задачи. Будущий врач должен сохранять окружающую среду, свое здоровье, поэтому экологическое воспитание включает в себя также комплекс мероприятий по внедрению здорового образа жизни в нашу действительность. Вопросы экологического воспитания позволяют раскрыть перед студентами отрицательное влияние разрушительной деятельности человека, что ведет к исчерпанию природных ресурсов, отражаясь на здоровье населения; обеспечивают фор-

мирование соответствующей системы ценностных ориентаций, осознающей целостность природы и человека, который является ее объектом. Экологически образованный врач сможет лучше понять патогенез различных заболеваний, предотвратить негативное влияние на здоровье человека, выработать комплекс эффективных профилактических и лечебных мер в медицине. В учебном процессе основополагающим направлением должна быть идея гармоничных отношений человека с окружающей средой.

*Алексеева О. С., Суфияева Д. А., Сырцова М. А.*  
(Санкт-Петербург, Россия)

**ВНУТРИЯДЕРНОЕ ЖЕЛЕЗО В НЕЙРОНАХ МОЗЖЕЧКА  
И СТВОЛА МОЗГА КРЫСЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ  
ГИПОКСИИ И ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ**

*Alekseyeva O. S., Sufiyeva D. A., Syrtzova M. A.*  
(St. Petersburg, Russia)

**INTRANUCLEAR IRON IN THE NEURONS  
OF THE CEREBELLUM AND BRAIN STEM IN RATS  
WITH EXPERIMENTAL HYPOXIA AND HYPERBARIC  
OXYGENATION**

Исследованы мозжечок и ствол головного мозга половозрелых белых крыс-самцов ( $n = 14$ ), которые были разделены на 3 группы: 1-я — контрольная группа; 2-я группа — модель гипоксии, животных экспонировали в барокамере в течение 1 ч ( $O_2$  — 6%;  $CO_2$  — не более 0,2%); животным 3-й группы моделировали гипероксию, размещая в барокамере (1 ч), где воздушную дыхательную смесь заменяли на кислород, а давление повышали до 0,4 МПа. По истечении 10 сут брали материал для гистохимического исследования. Железо выявляли при помощи реакции Перлса. Морфометрический анализ нейронов и количественный анализ полученных результатов проводили с помощью компьютерной программы ImageJ (НИН, США). При гистохимическом исследовании срезов головного мозга крысы было обнаружено, что в норме реакция наблюдается в ядрышках крупных нейронов ядер тройничного и лицевого нервов. В группе гипоксии обнаружена гистохимическая реакция в нейронах: парагигантоклеточного ядра, ядра тройничного и лицевого нервов. В группе гипероксии железо было выявлено лишь в ядрышках нейронов дорсальной части ядра тройничного нерва. Крупные нейроны, содержащие  $Fe^{3+}$ , в стволе мозга были обнаружены: в контрольной группе —  $15,6 \pm 2,7$  на фронтальный срез; в группе гипоксии —  $11 \pm 5$ ; в группе гипероксии —  $4,3 \pm 1,8$  ( $P < 0,05$ ), т. е. наблюдалось уменьшение числа нейронов, содержащих железо, в ядрышках при гипероксии.

*Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда (проект 14-15-00014)*