

При этом наблюдалась широкая индивидуальная изменчивость по исследуемым параметрам. Доля островков Лангерганса, содержащих виментин-позитивные клетки, составляла от 5 до 87% при СД2, от 0 до 62% — в группе сравнения. Число виментин-позитивных клеток в одном островке варьировало от 0 до 42 при СД2, от 0 до 8 — в группе сравнения. Предполагается, что нарастание количества виментин-позитивных клеток в островках Лангерганса происходит не только при СД2, но и при старении и/или преддиабетическом состоянии. Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 16-34-00587.

Криштон В. В.¹, Румянцева Т. А.² (¹ г. Иваново, ² г. Ярославль, Россия)

**ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ
ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СТРУКТУРЫ
КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ В МОДЕЛИ
ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГИПОПЕРФУЗИИ**

Khrishtop V. V.¹, Rumyantseva T. A.² (¹ Ivanovo, ² Yaroslavl', Russia)

**THE INFLUENCE OF INDIVIDUAL FEATURES
OF HIGHER NERVOUS ACTIVITY ON THE STRUCTURES
OF THE CEREBRAL CORTEX IN THE MODEL
OF CEREBRAL HYPOPERFUSION**

Крысы Вистар (60 самцов) были протестированы при помощи тестов «Открытое поле» и «Водный лабиринт Морриса» и разделены на контрольную группу (12 особей), группу сравнения (24 особи) и экспериментальную группу (24 особи). В каждой группе соотношение стрессоустойчивых и стрессонеустойчивых животных, животных с высоким и низким уровнем когнитивных процессов составило 50/50. В двух последних проводилась перевязка обеих сонных артерий. В экспериментальной группе на 7-е сутки после операции крыс подвергали ежедневно 15-минутному плаванию. Максимальные гипоксически-некротические изменения нейронов были выявлены на 35-е сутки после перевязки сосудов, к 90-м суткам они уменьшались. Кора животных группы «перевязка-плавание» характеризовалась меньшим перипеллюлярным отеком и отсутствием нарушений со стороны гемомикроциркуляторного русла. Для стрессоустойчивых животных в группе с перевязкой сосудов наблюдали значительно меньший процент измененных нейронов через 35 и 60 сут и значимое снижение доли клеток-тень на 35-е сутки в группе «перевязка-плавание» по сравнению со стрессонеустойчивыми. Для крыс с высоким уровнем когнитивных процес-

сов в группе с перевязкой сосудов на 60-е сутки было характерно снижение доли клеток-тень при росте доли гиперхромных нейронов. Плавание у этих крыс приводило к снижению доли клеток-тень на 35-е сутки и доли гиперхромных нейронов на 60-е сутки эксперимента. Таким образом, высокий уровень когнитивных функций, стрессоустойчивость и физическая нагрузка в период восстановления являются основой для более полной компенсации повреждений в модели церебральной гипоперфузии.

Кротова Е. А., Селезнев С. Б., Куликов Е. В. (Москва, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ
КУР ПРИ АЭРОЗОЛЬНОЙ ВАКЦИНАЦИИ**

Krotova Ye. A., Seleznev S. B., Kulikov Ye. V. (Moscow, Russia)

**MORPHOLOGICAL ASPECTS OF THE IMMUNE SYSTEM
OF CHICKENS IN AEROSOL VACCINATION**

Применяя макро- и микропрепарирование, морфометрические, гистологические и иммунологические методики исследования мы изучали структурную организацию иммунной системы у кур от момента вылупления и до 540-суточного возраста с учетом влияния аэрозольной вакцинации, которая проводится на птицефабриках согласно плану противоэпизоотических мероприятий. У кур центральными иммунными органами являются тимус и клоакальная сумка, а периферическими — железа третьего века (Гардерова железа), лимфоидный дивертикул, лимфоидные бляшки слепых кишок, селезенка и лимфатические узлы, расположенные по ходу лимфатических сосудов. Железа третьего века, располагаясь в глубине периорбиты и соединяясь с конъюнктивальным мешком глаза, наиболее активно изменяется при аэрозольной вакцинации, увеличиваясь почти в 2–3 раза. Антигены аэрозольной вакцины, попадая на слизистые оболочки глаза, носовой и ротовой полости вызывают активное размножение лимфоидных клеток железы Гардера (преимущественно В-лимфоцитов). Они начинают активно синтезировать иммуноглобулины, которые обеспечивают не только местный иммунитет слизистых оболочек, но и способствуют формированию поствакцинального иммунитета против инфекционного ларинготрахеита, инфекционного бронхита, микоплазмозов, о чем свидетельствуют титры антител в крови птиц. Таким образом, именно железа третьего века обеспечивает значительные успехи в аэрозольной вакцинации, которую широко применяют в промышленном птицеводстве.