

нированному стрессу. Исследование проводилось на белых лабораторных зрелых и старых крысах 12 и 24 мес с контрольными группами соответствующих возрастов по 10 особей в каждой. Стрессирование животных проводилось 30-минутным воздействием нескольких факторов: пульсирующий свет, громкий звук, покачивание и ограничение подвижности в течение 7 сут. Энуклеированные глаза стрессированных и контрольных животных подвергались стандартной гистологической проводке и окраске гематоксилином — эозином и по Нисслию. Сетчатка стрессированных животных обеих возрастных групп характеризовалась уменьшением числа клеток отдельных слоев и нарушением их упорядоченности, наиболее выраженными в слоях фоторецепторных нейронов и ганглиозных клеток. При морфометрическом сравнительном анализе выявилось уменьшение ширины слоев и численной плотности клеток в сетчатке старых и зрелых стрессированных крыс по сравнению с сетчаткой контрольных животных. Морфометрия показала уменьшение ширины фоторецепторного слоя на 18 и 34%, наружного ядерного слоя на 31 и 64%, внутреннего ядерного слоя на 20 и 28%, наружного сетчатого слоя на 50 и 35%, внутреннего сетчатого слоя на 25 и 48% у зрелых и старых крыс по сравнению с контрольными группами соответственно. Проведенный морфометрический анализ сетчатки старых и зрелых животных показал, что морфологические изменения в слоях сетчатой оболочки глаза при комбинированном хроническом стрессовом воздействии и при старении имеют общий вектор, выражающийся в нейродегенеративных процессах. Показано, что микроструктура сетчатой оболочки глаз стрессированных зрелых животных по морфометрическим показателям приближается к морфометрическим характеристикам сетчатки физиологично постаревших крыс, не испытывавших стресса.

Ермолаев В. А., Ненашев И. В., Марьин Е. М.
(г. Ульяновск, г. Самара, Россия)

МАССА СЛУХОВЫХ КОСТОЧЕК У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ОНТОГЕНЕЗЕ

Yermolayev V. A., Nenashev I. V., Marin Ye. M. (Ulyanovsk, Samara, Russia)

WEIGHT OF CATTLE AUDITORY OSSICLES IN ONTOGENESIS

Материал исследования брали от крупного рогатого скота 3–9 мес плодного, и от 3–10 сут до 84 мес постнатального периода развития. Всего исследовано 96 препаратов. Слуховые косточки залегают в барабанной полости и представлены четырьмя небольшими косточками, которые в соответствии с их формой получили название: молоточек, наковальня, чечевицеобразная косточка и стремя. Молоточек полностью сформирован у трех месячных плодов и имеет массу 14,62–41,03 мг. Масса молоточка достоверно увеличивается до 36 мес постнатального периода. Наиболее интенсивный рост его массы составил у семимесячных плодов и продолжал увеличиваться до 18 мес постнатального

периода развития, затем до семи лет возрастал, но незначительно. Масса наковальни наиболее интенсивно увеличивается в плодном и менее — в постнатальном периодах развития. Стремя крупного рогатого скота уже сформировано у плодов в возрасте 3 мес и имеет массу 2,28–7,90 мг. Наиболее интенсивно масса его возрастает в первой половине плодного периода развития, такой темп роста оно сохраняет до 12 мес постнатального периода развития и устанавливается в 18 мес. У 3-месячных плодов молоточек, наковальня и стремя среднего уха уже сформированы, чечевицеобразная косточка представлена хрящевым мениском. Масса их с возрастом плодов и животных после рождения увеличивается неравномерно, наиболее интенсивно она возрастает в 6 и 7 мес плодного периода развития, после рождения — в 6, 12 и устанавливается — в 18 мес. Чечевицеобразный мениск с возраста 3,5–4 лет окостеневает, сростается с длиной ножной наковальни и преобразуется в чечевицеобразный отросток.

Ермолаев В. А., Ненашев И. В., Марьин Е. М.
(г. Ульяновск, г. Самара, Россия)

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОСТНОГО ЛАБИРИНТА ВНУТРЕННЕГО УХА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ОНТОГЕНЕЗЕ

Yermolayev V. A., Nenashev I. V., Marin Ye. M.
(Ulyanovsk, Samara, Russia)

MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE BONY LABYRINTH OF THE CATTLE INTERNAL EAR IN ONTOGENESIS

Материал для исследования брали от крупного рогатого скота 3–9 мес плодного, и от 3–10-х суток до 84 мес постнатального периода развития. Всего исследовано 96 препаратов. Костный лабиринт внутреннего уха разделяется на три отдела: преддверие, костные и перепончатые полукружные каналы и улитку. Костные полукружные каналы занимают задний наружный отдел костного лабиринта и лежат в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. Различают латеральный полукружный канал длиной 10,83–13,45 мм, и диаметром 0,4–0,5 мм, который при нормальной постановке головы совпадает с горизонтальной плоскостью; ростральный полукружный канал наиболее длинный (11,42–13,68 мм) — с сагиттальной плоскостью. Каудальный полукружный канал имеет длину 11,23–13,55 мм, совпадает с сегментальной плоскостью. Ножки рострального и каудального каналов соединяются, образуя общую ножку, длиной 1,6–3,7 мм и диаметром 0,4–0,6 мм. Поэтому три полукружных канала открываются в преддверии пятью отверстиями. Диаметр всех полукружных каналов равен 0,2–0,5 мм. Улитка имеет коническую форму, на ней различают основание, шириной 3,32–4,0 мм, и верхушку улитки. Расстояние от основания до верхушки улитки равно 1,72–3,34 мм. Все структуры внутреннего уха полностью, следует считать, сформированными уже у плодов в возрасте 3 мес. В дальнейшем, с возрастом плодов и животных после рождения рост массы, длины