

наблюдается резкое (до 180–220%) повышение всех исследованных параметров. На 10–20-е сутки отмечены выраженные качественные изменения микроциркуляторного русла, в том числе наличие сосудистых клубочков, извитых микрососудов, по ходу которых определяются выбухания и перетяжки. Величина количественных показателей в этот период превышает контрольный уровень на 130–140%. Между 30–60 сут величина исследуемых показателей приближается к контрольным цифрам, хотя в ряде случаев и ко второму месяцу восстановительного периода остается выше или ниже этих значений. Таким образом, uNOS-синтаза принимает активное участие в адаптации капиллярного русла матки крыс к шумо-вибрационному воздействию.

*Нестерова А. А.¹, Ермилов В. В.²,
Калашникова С. А.¹ (¹ г. Пятигорск, ² г. Волгоград,
Россия)*

**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЕТЧАТКИ
ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СТРЕССЕ В УСЛОВИЯХ
ИЗМЕНЕННОЙ ИММУНОРЕАКТИВНОСТИ**

*Nesterova A. A.¹, Yermilov V. V.²,
Kalashnikova S. A.¹ (¹ Pyatigorsk, ² Volgograd, Russia)*

**MORPHOMETRIC ANALYSIS OF RETINA
IN CHRONIC STRESS UNDER CONDITIONS OF CHANGED
IMMUNOREACTIVITY**

Выполнено морфометрическое исследование сетчатки 16 белых крыс-самцов (возраст 12 мес), подвергшихся хроническому стрессированию, в том числе на фоне напряженной иммунной реактивности. Иммунизацию животных осуществляли эритроцитами барана, внутривенно однократно, в первый день сессии стресса. В группе животных, подвергшихся мультимодальному хроническому стрессу, микроскопический и морфометрический анализ продемонстрировал выраженные изменения в нейронных слоях сетчатки: гиподензитность, нарушение стратификации, уменьшение ширины обоих ядерных слоев, появление гиперхромных и гидропически измененных нейронов. Численная плотность клеток (ЧПК) в наружном ядерном слое (НЯС) у животных группы «Стресс» уменьшилась по сравнению с контрольными животными на 47,1±1,9%, а во внутреннем ядерном слое (ВЯС) — на 42,2±1,3%. Микроскопическая картина сетчатки животных, стрессированных на фоне иммунизации, не обнаруживала резких отклонений от сетчатки контрольных животных, что подтвердилось морфометрическим анализом. В НЯС и ВЯС

у стрессированных животных на фоне иммунизации ЧПК уменьшилась в среднем на 17,2±1,8% и 13,5±1,4% ($p \leq 0,05$) соответственно по сравнению с контрольными животными. Возможно, что иммунный локальный гомеостаз осуществляется через активную модуляцию микроглиальных клеток, которые при иммунизации переключают свой фенотип с CD200R+ на иммунотолерантный CD154+, CD103+, и CD54+, способный блокировать активацию клеточной гибели.

*Нестерова А. А.¹, Ермилов В. В.²,
Тюренок И. Н.² (¹ г. Пятигорск, ² г. Волгоград, Россия)*

**НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ
ИЗМЕНЕНИЯ СЕТЧАТКИ И ГОЛОВНОГО МОЗГА
БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ИНТРАВЕНТРИКУЛЯРНОМ
ВВЕДЕНИИ СТРЕПТОЗОТОЦИНА**

*Nesterova A. A.¹, Yermilov V. V.²,
Tyurenkov I. N.² (¹ Pyatigorsk, ² Volgograd, Russia)*

**NEURODEGENERATIVE CHANGES IN THE RETINA
AND BRAIN OF ALBINO RATS AFTER INTRAVENTRICULAR
INJECTION OF STREPTOZOTOCIN**

Целью нашего исследования стало изучение строения сетчатки, гиппокампа и латерального коленчатого тела на нетрансгенной модели болезни Альцгеймера (БА). Эксперимент был выполнен на 8 белых крысах породы Вистар мужского пола в возрасте 12 мес со средним весом 350 г. В боковые желудочки мозга вводили стрептозотоцин в дозировке 1 мг/3 мкл физиологического раствора. Срезы головного мозга и сетчатки окрашивали гематоксилином—эозином, по Нисслю, конго-красным и иммуногистохимически первичными телами к β -амилоиду (1–42). Интравентрикулярное введение стрептозотоцина вызвало образование конгофильных и иммунопозитивных скоплений в веществе головного мозга, значимое уменьшение количества нейронов в зонах CA1 и CA3 гиппокампа и латерального коленчатого тела. Морфометрический анализ слоев сетчатки экспериментальных животных показал, что ширина наружного сетчатого слоя, численная плотность клеток наружного ядерного слоя сетчатки уменьшились, а площадь клеток в тех же слоях увеличилась. Однако при микроскопическом изучении срезов сетчатки глаза скоплений конгофильного и иммунопозитивного материала выявлено не было. Таким образом, при используемой нами нетрансгенной модели БА параллельные нейродегенеративные изменения выявлены в сетчатке, латеральном коленчатом теле и гиппокампе, что позволяет расценивать сетчатку как биомаркер нейродегенеративной патологии.