

идных пептидов в регуляции пролиферации в слизистой оболочке желудка и ключевую роль аргинина в реализации митогенного эффекта.

А. Д. Журавлева (г. Томск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ЭКЗООРБИТАЛЬНОЙ СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ
ВОЗДЕЙСТВИИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО
СВЕТА**

A. D. Zhuravleva (Tomsk, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHANGES OF EXOORBITAL
LACRIMAL GLAND UNDER HIGH-INTENSITY LIGHT
EXPOSURE**

Слезная железа выполняет важные функции, обеспечивающие нормальное функционирование роговицы. При воздействии высокоинтенсивного светового излучения различной мощности появляются разнообразные повреждения, приводящие не только к нарушению данных функций, но и оказывающие разрушающее действие на железу. Важен анализ морфологических изменений слезной железы при воздействии света высокой интенсивности, который может служить моделью заболеваний слезного аппарата. Цель исследования – изучить морфологические изменения слезной железы при воздействии высокоинтенсивного света. Материалом для исследования являлись экзоорбитальные слезные железы крыс ($n=20$). Проведены 2 серии эксперимента. В 1-й – животные ($n=10$) подвергались воздействию света высокой интенсивности (3500 лк). Контрольную группу ($n=10$) содержали в условиях естественного освещения (200 лк). Животных выводили из эксперимента через 7 суток от начала воздействия. Полученные объекты фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, по общепринятой методике заливали в парафин, срезы окрашивали гематоксилином и эозином. При помощи окулярной вставки Автандилова подсчитывали удельные объемы (%) эпителия и стромы экзоорбитальной слезной железы, определяли эпителио-стромальное соотношение (ЭСС). Анализ полученных данных осуществляли методами описательной статистики с вычислением медианы (Me) и доверительного интервала ($Q_{25\%}-Q_{75\%}$). Для оценки различий использовали непараметрический критерий Манна–Уитни. Через 7 суток интенсивного светового воздействия в части лакримоцитов отмечались явления гидропической дистрофии. Просвет выводных протоков был выстлан кубическим эпителием, содержал небольшое количество секрета. Наблюдался отек стромы между сосудами, выводными протоками. Концевые отделы были представлены кубическим эпителием с крупными ядрами, смещенными к базальным отделам. Сосуды характеризовались неравномерно выраженным полнокровием. При анализе структурных компонентов слезной железы, удельный объем эпителия при воздействии светом 3500 лк составил 83,8% (77,6–85,2%), что превышало показатели в контроле – 68,2% (64,2–70,8%); $p<0,05$. Удельный объем стромы после воздействия света высокой интенсивности составил – 16,0% (14,6–22,2%), что было ниже значений в группе контроля – 29,0% (28,6–37,6%); $p<0,05$. Показатель ЭСС при высокоинтенсивном световом воздействии увеличивался вдвое по сравнению с таковым в контрольной группе. Таким образом, высокоинтенсивное световое воздействие, способствует значительному увеличению эпителиального компонента слезной железы. Найденные изменения могут быть связаны с усилением синтетических процессов и являться

следствием компенсаторно-приспособительных реакций.

В. Л. Загребин, Л. И. Александрова,

Н. Г. Краюшкина, А. И. Перепелкин

(г. Волгоград, Россия)

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ
АНТРОПОГЕННОЙ ПРИРОДЫ – АКТУАЛЬНАЯ
ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИМФОЛОГИИ**

V. L. Zagrebin, L. I. Aleksandrova, N. G. Krayushkina,

A. I. Perepelkin (Volgograd, Russia)

**ELECTROMAGNETIC RADIATION OF ANTHROPOGENIC
NATURE IS THE ISSUE OF ENVIRONMENTAL
LYMPHOLOGY**

В век «электромагнитного смога» исследования воздействия электромагнитных излучений (ЭМИ) на органы иммуногенеза приобретают особую актуальность в связи с их важнейшей ролью обеспечения общего и иммунного гомеостаза. Материалом для работы служили висцеральные (брыжеечные) и соматические (паховые) лимфоузлы клинически здоровых половозрелых (6 мес.) кроликов породы шиншилла. 10 интактных животных составили контрольную группу, 40 – экспериментальную группу, по 10 в каждой подгруппе. Кроликов, подвергали воздействию переменного электромагнитного поля промышленной частоты (ПЭМП ПЧ) – 50 Гц и напряженности 16 кВ/м. Каждые 10 опытных животных подвергали воздействию экспериментального фактора в течение 1, 7, 14 и 28 суток, по 6 часов в день. Для морфометрического исследования применялся имидж-анализ, графический и количественный анализ пространственного распределения ориентировок протяженных структур (мозговых тяжей, мозговых синусов), количественная характеристика степени их ветвления, основанная на теории графов. Установлено, что влияние ПЭМП ПЧ различной продолжительности приводит к качественным и количественным изменениям структур соматических (паховых) и висцеральных (брыжеечных) лимфоузлов. При этом однодневное облучение в большей степени влияет на соматические лимфоузлы, демонстрируя стимулирующее действие, а облучение в течение 7 дней оказывает угнетающий эффект. Висцеральные лимфоузлы в меньшей степени подвержены такой же нелинейной динамике перестройки. В висцеральных (брыжеечных) лимфоузлах после 7 дней облучения ПЭМП ПЧ наблюдается подавление лимфоцитопозитической и иммунопозитической функций преимущественно за счет уменьшения размеров В-зависимых зон: лимфоидных узелков – с $4,065 \pm 0,189$ до $1,729 \pm 0,290$ мм² ($p<0,001$), мозговых тяжей – с $10,939 \pm 0,555$ до $4,656 \pm 0,593$ мм² ($p<0,001$). В соматических (паховых) лимфоузлах после 7 дней воздействия ПЭМП ПЧ наблюдается резкое снижение упорядоченности пространственного распределения мозговых тяжей и мозговых синусов, выраженное графически в виде изменения фигуры «розы числа пересечений», что менее выражено в висцеральных (брыжеечных) лимфоузлах. Общей закономерностью изменения размеров морфологических структур, а также упорядоченности пространственной ориентировки мозговых тяжей и мозговых синусов лимфоузлов при воздействии ПЭМП ПЧ является нелинейность динамики адаптационных изменений: 7 день облучения – период угнетения, 28 день облучения – период адаптации. При облучении ПЭМП ПЧ наиболее информативными характеристиками преобразований структур лимфатических узлов, по мере