

Экспериментальное изучение воздействия электромагнитных волн "Сургитрона" при традиционной синусотрабекулэктомии по М. М. Краснову

В. В. Лузянина

г. Хабаровск

Существующие подходы в хирургическом лечении неоваскулярной глаукомы - фистулизирующие, аллодренирующие, комплексные и другие операции более чем у 50% оперированных больных не приводят к стойкой нормализации внутриглазного давления (ВГД), т. к. часто осложняются внутриглазными кровоизлияниями с последующим грубым рубцеванием зоны оперативного вмешательства.

В последние годы в эндоскопической хирургии для удаления фиброваскулярных мембран в различных органах, а также при выполнении операций на головном мозге стали широко применяться методы электрохирургии с использованием аппарата "Сургитрон" фирмы Еллман, США. В зарубежной офтальмологической литературе появились работы о применении аппарата "Сургитрон" фирмы Еллман, США, генератора электромагнитных волн с частотой 3,8 МГц, осуществляющего модуляции этого типа волн. В частности применение частично ректифицированной формы волны при хирургическом лечении глаукомы.

Отсутствие же методики работы на тканях глаза, разработанных оптимальных доз мощности, модуляций форм электромагнитных волн с частотой 3,8 МГц ограничило применение этого метода в офтальмологии.

Целью нашего исследования явилось изучение медикобиологических особенностей влияния электромагнитных волн 3,8 МГц и их модуляций на ткани глаза в эксперименте на животных.

В задачи исследования входило:

1. Отработать оптимальные параметры работы электромагнитных волн с частотой 3,8 МГц и их модуляций, генерируемых аппаратом "Сургитрон" фирмы Еллман, США.
2. Изучить медикобиологические особенности влияния электромагнитных волн 3,8 МГц и их модуляций на ткани глаза экспериментальных животных.

Экспериментальное исследование проведено на 20 кроликах породы шиншилла, которым была произведена синусотрабекулэктомия (СТЭ) по Краснову на правых глазах, выполненная с использованием аппарата "Сургитрон" фирмы Еллман, США, контроль составили 20 парных левых глаз кроликов, на которых была произведена аналогичная операция традиционным хирургическим способом.

При проведении серийных пробных резов использовались различные модуляции электромагнитных волн с частотой 3,8 МГц с учетом морфологических особенностей и степени васкуляризации глазных тканей:

- полностью ректифицированная форма волны (ПРФв), разрез+коагуляция;
- частично ректифицированная форма волны (ЧРФв), коагуляция;
- полностью фильтрованная форма волны (ПФФв), разрез, отработаны оптимальные режимы работы на оболочках глаза (конъюнктиве, склере, радужке, трабекуле).

Разрез конъюнктивы осуществлялся в режиме ПРФв, насечка на склере и расслаивающий разрез склеры - в режиме ПФФв, трабекулэктомия - режим ПРФв, режим ЧРФв был использован при коагуляции крупных стволов эписклеральных сосудов, транссклеральной электропексии (коагуляции цилиарного тела).

Результаты клинических наблюдений оценивались по балльной системе:

0 - отсутствие воспалительной реакции в конъюнктиве, роговице, склере;

1 - слабая воспалительная реакция (конъюнктивит, и только);

2 - умеренная воспалительная реакция (конъюнктивит+роговица);

3 - резко выраженная воспалительная реакция (конъюнктивит + роговица + радужка).

Клиническую оценку производили в сроки 24 часа, 3 суток, 7 суток, 10 суток, 21 сутки, 1 месяц, 6 месяцев.

Через 24 часа после операции СТЭ по Краснову, произведенной с использованием аппарата “Сургитрон” фирмы Еллман, США уровень воспалительной реакции оценен $0,5 \pm 0,005$ балла, которая ограничивалась только слабой воспалительной реакцией в конъюнктиве у отдельных животных. В контрольной группе животных, оперированных традиционным хирургическим способом, уровень воспалительной реакции оценен $1,3 \pm 0,2$ балла и характеризовался наличием изменений у большинства животных со стороны конъюнктивы и роговицы, а у отдельных животных и радужки.

На 3-й сутки после операции в опытной группе (“Сургитрон”) воспалительная реакция - $0,8 \pm 0,01$ балла, в контроле - $1,7 \pm 0,3$ балла.

На 7-и послеоперационные сутки уровень воспалительной реакции в опытной группе (“Сургитрон”) - $0,3 \pm 0,01$ балла, контроль - $1,2 \pm 0,2$ балла.

На 10-е сутки во всей серии опытных животных воспалительная реакция оценивалась 0 баллов, в контрольной группе - $0,5 \pm 0,2$ балла.

На 21-е сутки послеоперационная воспалительная реакция в опытной и контрольной группе животных не имела клинических проявлений.

Таким образом, применение аппарата “Сургитрон” фирмы Еллман, США, позволило снизить уровень и продолжительность послеоперационной воспалительной реакции.