

ямки ДЗН могут сопровождаться серозной отслойкой макулярной области.

Для скрининга ВГД при проведении профилактических осмотров населения с целью выявления глаукомы целесообразно, по нашему опыту, проводить измерение давления не только у лиц старше 40 лет, но и у лиц моложе этого возраста, у которых имеетсяотягощенный (по глаукоме) семейный анамнез. Для массовой тонометрии необходимо более широко использовать бесконтактные автоматические тонометры, так как они гигиеничны, экономичны и достаточно точные.

Таким образом, обследование на наличие глаукоматозной патологии ДЗН целесообразно начинать с прямой офтальмоскопии. Более экономично и достоверно исследование ДЗН можно производить с помощью немидриатических фундус-камер и компьютерным анализом изображений.

РАДИОВОЛНОВАЯ ХИРУРГИЯ: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

*Школьник С. Ф., Красножен В. Н.**

Чебоксарский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Росмедтехнологии»

***Казанская государственная медицинская академия, кафедра оториноларингологии**

Развитие и совершенствование медицинской помощи населению требует внедрения новых перспективных методов лечения, предполагающих их высокую эффективность и безопасность, минимальную травматичность, социальную привлекательность и низкую себестоимость. Радиохirurgия – современная электрохирургия, интерес к которой во многих областях медицины в последние годы значительно возрос, отвечает всем этим требованиям.

Начало применению высокочастотной электрической энергии в медицине положил в 1891 году французский физиолог

D'Arsonval. Он обнаружил, что ток более 10000 Гц проходит через тело человека, не вызывая боли и мышечных сокращений.

Американский инженер Lee de Forest, автор многих изобретений в области радиотехники и звукового кино, в 1907 году создал триодный электровакуумный прибор, который в генераторной цепи позволял вырабатывать полностью выпрямленную волну, способную разрезать и коагулировать.

Основоположник нейрохирургии, американец Harvey Cushing в 1930 году впервые использовал электронож в операционной.

В 1967 году I. Ellman (США), будучи не только дантистом, но и инженером-электронщиком, разработал для операций на нежной десневой ткани электрохирургический прибор, который вырабатывал частоту 3,8-4,0 МГц, позволявшую производить разрезы тканей с наивысшей точностью и наименьшим разрушением. При помощи кремниево-диодных выпрямителей д-р Эллман изменял форму генерированной волны, что приводило к усилению или ослаблению коагуляции при проведении разрезов. В 1973 году на первый радиохирургический прибор был получен патент, а в 1976 году д-р Эллман умер, не дожив до триумфа своего изобретения.

Цель: подытожить основные позиции по применению радиоволновой энергии в медицине и офтальмологии в частности и определить основные направления ее дальнейшего использования.

Материал и методы. В 1980 году прибор, изобретенный д-ром Эллманом, стали широко использовать в ветеринарной хирургии, в том числе в ветеринарной офтальмологии, для разреза и коагуляции в ходе операций на животных. В том же году высокочастотная низкотемпературная радиоволновая технология фирмы Ellman начала использоваться в дерматологии, затем в пластической хирургии, акушерстве и гинекологии, общей хирургии, оториноларингологии, а с середины 90-х – в офтальмологии. Начало XXI века – период проникновения радиохирургии в сферы медицины, требующие высочайшей точности: нейрохирургию, эндохирургию, операции на сетчатке.

Среди хирургов различных специальностей в последние годы особую популярность завоевал электромагнитный генератор нового поколения, радиохирургический прибор «Surgitron™» фирмы «Ellman International» (США). Выходная мощность прибора – 140 Вт, рабочая частота 3,8-4,0 МГц. Установив нужную форму волны и мощность излучения, можно произвести разрез, иссечение, коагуляцию или фульгурацию (бесконтактное прижигание). Большой выбор электродов позволяет проводить самые разнообразные операции. У прибора 4 рабочих режима – три разные формы волны (фильтрованная, выпрямленная, частично выпрямленная) и фульгурационный ток (fulguratio; лат. «сверкание молнии»). В режиме фильтрованной волны производится чистый разрез (90% – разрез и 10% – коагуляция), выпрямленной (50% – разрез, 50% – коагуляция), частично выпрямленной (90% коагуляция). В режиме фульгурации осуществляется поверхностное прижигание искрой переменного тока. Передача электромагнитного излучения происходит через активный электрод из вольфрамовой нити с тефлоновым покрытием. Толщина электродов различной формы (игольчатые, петлевые, ромбовидные, шаровидные) варьирует от 0,05 до 2 мм и обеспечивает выполнение разрезов любой конфигурации с высокой точностью и деликатностью. При этом рассечение тканей происходит быстро, бескровно с минимальным повреждающим вовлеченные в операцию ткани эффектом.

Гистологический анализ показал, что разрезы, проведенные радиохирургически, имеют в отличие от ран, нанесенных углекислым и гольмиевым лазерами, а также традиционным способом или ультразвуком, меньшую зону разрушения тканей и укороченную воспалительную реакцию на воздействие. Более нежное рубцевание свойственно радиоволновым разрезам, а более грубое – ультразвуковым и лазерным.

Впервые радиоволновая энергия в офтальмохирургической практике была использована при проведении окулопластики (G. Aimino, G. Davi, A. Santella), блефаропластики, операций по поводу птоза, новообразований век и конъюнктивы (J. Older, В. Лихванцева, М. Балаян). Затем преимущества радиохирургии

были доказаны в работах В. Егорова, В. Лузьяниной и Г. Смоляковой при лечении неоваскулярной глаукомы. Филиппинский офтальмолог R. Javate разработал набор электродов и технологию проведения радиохирургической эндоскопической дакриоцисториностомии. Авторами данной работы методика эндоназальной дакриоцисториностомии была усовершенствована и внедрена в дакриологическую практику ряда российских клиник. Кроме того, отмечены преимущества применения радионोजа при рассечении всех видов тканей в ходе наружной дакриоцисториностомии, благодаря чему достигнуты наилучшие косметические и функциональные результаты при лечении непроходимости слезоотводящих путей.

Результаты. Важными положительными отличиями радиохирургического разреза от скальпированной раны являются: уверенное прецизионное оперирование на тканях повышенной эластичности, сочетанный гемостатический эффект, отсутствие воспалительной реакции на слой некротической ткани. При сравнении радиоволновой энергии с ультразвуковой и лазерной с точки зрения применения ее в хирургической практике главным образом обращают на себя внимание меньшая зона некроза разрезаемых тканей, почти стопроцентное заживление первичным натяжением, значительно менее выраженный спаечный процесс.

Осложнения, возможные при применении радиохирургии, так или иначе, связаны с неточным подбором параметров радиоволны и (или) активного электрода для конкретного вида ткани, объема вмешательства и особенностей заживления вследствие какого-либо сопутствующего заболевания.

Заключение. Опыт применения радиохирургии в офтальмологии свидетельствует о безопасности для зрительного анализатора воздействия радиоволновой энергии в режимах и диапазонах мощности, используемых на тканях глаза.

Радиохирургия может и должна быть всесторонне изучена и использоваться при операциях не только на придаточном аппарате глаза, но и непосредственно на тканях глазного яблока.

Относительно низкая себестоимость радиохирургических методов лечения способна улучшить качество оказываемых медицинских услуг при сохранении их широкой доступности всем слоям населения.