

Высокочастотная электрохирургия при оперативных вмешательствах в челюстно-лицевой области

Ажгирей Мария Дмитриевна

Выпускник (специалист)

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

E-mail: lagrima94@mail.ru

Актуальность. Широкое применение высокочастотной электрохирургии связано с необходимостью контролировать гемостаз при хирургических вмешательствах. По типу реализуемой электрической цепи существует 2 метода воздействия на ткань: моно- и биполярный.

Известно 2 основных вида электрохирургии: электротомия и электрокоагуляция. Условия для электротомии: быстрый нагрев до температуры выше 100°С; пики напряжения более 200В; чистота поверхности рабочего электрода. [n1]

При электрокоагуляции необходимый нагрев ткани - от 70 до 100°С, мощность меньшая, чем при диссекции, пики напряжения менее 200В.

Одна из особенностей применения электрохирургии - прохождение тока по пути наименьшего сопротивления, где направление определено сосудами и протоковыми структурами. [n2] В связи с этим возможно появление локальных термотравм, дистрофии и некроза клеток.

Особенности челюстно-лицевой области (ЧЛО) влияют на выбор методики электрохирургии и режима работы необходимых аппаратов. [n3]

Цели и задачи: установить оптимальную мощность, время воздействия электрохирургического генератора при оперативных вмешательствах на мягких тканях ЧЛО.

Материал и методы. Электрохирургический аппарат ФОТЭК Е 352; термопара хромель-копель, градуировочная таблица ТХК и формула термо-ЭДС; мультиметр М4583/2Ц; 10 морских свинок, разделенный на 2 группы (применялись моно- и биполярный режимы); 14 пациентов при оперативном лечении доброкачественных опухолей околоушной железы.

Результаты. Проводилась коагуляция в моно- и биполярном режимах при 6 значениях мощности (от 20 до 40 Вт) на подкожно-жировой клетчатке, мышечной ткани и ткани околоушной слюнной железы. Экспозиция электрода - 1 секунда.

Отмечено, что при использовании биполярной коагуляции размеры видимого некроза в 2 раза превышают таковые при монополярной.

Данные эксперимента были использованы в клинической практике при оперативных вмешательствах у 14 пациентов с опухолями околоушной железы (применялись те же режимы мощности, что и в эксперименте).

Выводы. Наиболее адекватным при работе ФОТЭК Е 352 на мягких тканях ЧЛО является использование монополярной коагуляции в диапазонах мощности: подкожно-жировая клетчатка - 24-32 Вт; мышечные волокна - 28-34 Вт; ткань слюнной железы - 24-28 Вт.

Установлено локальное повышение температуры на 16,9°С при моно- и на 20,8°С при биполярной коагуляции на расстоянии 5 мм от зоны контакта электрод-ткань. Происходит необратимая термотравма клеток.

Совокупность полученных данных ограничивает применение электрохирургии при работе на тканях слюнной железы.

Литература

1. Белов, С. В. Влияние параметров высокочастотного тока на коагуляцию тканей / С. В. Белов // Медицинская техника. - 1978. - №4. - С. 44 - 47.
2. Bussiere, R. L. Principles of electrosurgery / R. L. Bussiere. - Washington, USA: Tetran Inc., 2001. - 33 p.
3. Electrosurgery: pitfalls and recommendations / Y. Demitra [U+1D8A], S. Ayhan, R. Yavuzer etc // Gazi Medic Journal. - 2006. - № 17 (4). - 145-151.