

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ОКОЛОУШНОЙ ЖЕЛЕЗЕ**

**Базык-Новикова О. М., Людчик Т. Б.,  
Ляндрес И. Г., Шкадаревич А. П.**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
кафедра челюстно-лицевой хирургии; ГУО «Белорусская  
медицинская академия последипломного образования»,  
кафедра челюстно-лицевой хирургии;  
научно-производственное УП «НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО»,  
УЗ «11-ягородская клиническая больница», г. Минск, Беларусь*

**Введение.** Среди множества публикаций о применении высокоинтенсивного лазерного излучения в хирургии можно найти единичные, посвященные проблеме хирургии околоушных желез. Сложность и своеобразность этой анатомической зоны в связи с нахождением в толще железы ствола и ветвей лицевого нерва, явления туннелизации электрического тока при прохождении его через слюнные протоки, делают актуальным исследование по применению лазерных технологий в хирургии больших слюнных желез [1, 2, 3, 4].

Особый интерес представляют аппараты на основе полупроводниковых лазеров. Они характеризуются: малыми габаритами и массой; низким

энергопотреблением; высокой надежностью и большим ресурсом работы; простотой управления.

**Цель работы** – разработка методик применения лазерных технологий в хирургии околоушной железы.

**Объекты и методы.** В «НТЦ» «ЛЭМТ» БелОМО (Беларусь) разработан портативный полупроводниковый лазер. Технические характеристики аппарата: длина волны  $-940\pm 15$  нм (гемоглобин – специфичный диапазон), максимальная мощность – 6 Вт. Оснащен световодом с диаметром –  $400\pm 50$  мкм. Режимы работы: непрерывный, импульсно – периодический, масса – 1,2 кг. Аппарат имеет цветной дисплей с меню оперативных вмешательств.

Оперативные вмешательства с использованием малоинвазивных лазерных технологий проводились в отделении челюстно-лицевой хирургии №1 УЗ «11-я городская клиническая больница» г. Минска. В группу исследования включены 30 пациентов с доброкачественными образованиями околоушной слюнной железы: 22 пациента – с плеоморфной аденомой, 3 пациента – с рецидивом плеоморфной аденомы, 3 пациента – с аденолипомой, 1 пациент – с хроническим сиалоденитом, 1 пациент – с сиалолипомой. Из них женщин – 27, мужчин – 3, возраст – от 35 до 65 лет.

Все оперативные вмешательства выполнены под эндотрахеальным наркозом с использованием модифицированного омега-доступа (разрез начинался в предушной области, окаймляя мочку уха, продлевался в заушную и сосцевидную области). Проводилось микрохирургическое удаление образования с пластическим устранением послеоперационного дефекта SMAS-лоскутом в объеме частичной резекции – 19 пациентов, субтотальной резекции – 8 пациентов и паротидэктомии с сохранением ветвей лицевого нерва – 3 пациента.

**Результаты.** Разработана методика анатомической лазерной резекции слюнной железы, примененная во всех 30 наблюдениях (подана заявка на изобретение, получена приоритетная справка №а20140593).

Суть метода: удаление опухоли с резекцией железы по междольковым промежуткам в пределах здоровой ткани проводится под оптическим контролем ( $\times 2-4$ ). Режим излучения – непрерывный, метод – контактный, мощность – 4 Вт. Метод применен как для рассечения тканей, так и для коагуляции сосудов и заваривания слюнных протоков.

Работа одним инструментом (световодом со специальным наконечником) существенно оптимизирует процесс диссекции тканей за счет снижения числа манипуляционных движений, не заслоняет обзор, сокращает время оперативного вмешательства. Проведен хронометраж использования

электрокоагулятора и диодного лазера при непосредственной резекции околоушной железы. В среднем, описанная часть операции, при применении электрокоагулятора длилась 60–90 минут, при использовании лазерных технологий время операции сокращалось не менее чем на 30–50%.

Свойства высокоинтенсивного лазерного излучения позволяют проводить абластику операционной раны расфокусированным лучом на заключительном этапе, особенно в ситуациях, когда возникает необходимость работы в непосредственной близости от капсулы опухоли или при прилегании последней непосредственно к нервному волокну. Защита нервного волокна от лазерного излучения требует предварительную визуализацию стволовой части или ветвей лицевого нерва, в зависимости от локализации образования, и, отведения их после препарирования.

В послеоперационном периоде функция лицевого нерва оценивалась по шкале HBS «House-Brackmann scale» [5] на 1-е и 7-е сутки (без нарушения функции – 90%). В послеоперационном периоде не было отмечено кровотечения и образования гематомы, а также слюнотечения из раны.

**Заключение.** Применение лазерной коагуляции позволяет улучшить качество оперативных вмешательств в хирургии доброкачественных опухолей околоушной железы, создавая хирургу дополнительный обзор и сокращая затраченное на проведение операции время. Излучение полупроводниковых лазеров, работающих в гемоглобинспецифичном диапазоне длин волн, обеспечивает стойкий гемостаз и герметизацию слюнных протоков при относительно небольшой мощности. Использование световодов малого диаметра (до 400 мкм) формирует зону коагуляционного некроза, сопоставимую с диаметром световода, с морфологически подтвержденным минимальным повреждением здоровой ткани околоушной железы.

#### **Литература.**

1. Давыдов, А. Б. Диагностика и лечение опухолей околоушной слюнной железы: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / А. Б. Давыдов, Тверская государственная медицинская академия. – Тверь, 1997. – 22 с.
2. Мишина, Н. В. Применение лазерного скальпеля при операциях на слюнных железах: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Н. В. Мишина, Тверская государственная медицинская академия. – Тверь, 1992. – 20 с.
3. Федоров, И. В. Клиническая электрохирургия / И. В. Федоров, А. Т. Никитин. – М.: ГЭОТАР Медицина, 1997. – 91 с.
4. Parotid surgery using Nd:YAG laser contact tips: clinical assessment of perioperative facial nerve function / F.C. Astor [et al.] // J. Clinical Laser Medicine surgery. – 2003. – Vol. 21, № 5. – P. 297–299.
5. Facial nerve grading system 2.0 / W.A. Irvine [et al.] // Otol. Head Neck Surg. – 2009. – Vol. 140. – P. 445–450.