

---

## НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИОВОЛНОВОЙ ХИРУРГИИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ

**В.И. Гунько, В.Л. Занделов, В.Д. Труфанов,  
Н.Л. Лежава, Е.О. Уварова**

Кафедра челюстно-лицевой хирургии  
и хирургической стоматологии  
Медицинский факультет  
Российский университет дружбы народов  
*ул. Миклухо-Маклая, 8, Москва, Россия, 117198*

Проведено хирургическое лечение 53 больных с различной патологией мягких тканей челюстно-лицевой области с использованием метода радиоволновой хирургии. Клинические данные свидетельствуют о высокой эффективности метода радиоволновой хирургии в лечении больных с мягкоткаными опухолями лица и полости рта.

**Ключевые слова:** радиоволновая хирургия, челюстно-лицевая область, полость рта, опухоли, хирургическое лечение.

На протяжении всей истории развития медицины выбор оптимального инструмента для рассечения тканей был и остается актуальным. Несмотря на большое разнообразие существующих режущих инструментов (механические, электрохирургические, лазерные, ультразвуковые), «идеальный скальпель» пока не создан и научные поиски в этом направлении продолжаются [1]. Около 40 лет назад в клиническую практику начато внедрение лазерной и ультразвуковой хирургической аппаратуры, что внесло значительные изменения во все хирургические специальности и расширило наши представления о новых возможностях проведения операций.

Начало радиоволновой хирургии было положено в 1978 году, когда W.L. Maness и F.W. Roeber в эксперименте установили, что оптимальной для разрезов и одновременной коагуляции биологических тканей является частота тока, равная 3,8 МГц. Поскольку данная частота соответствует частоте радиоволны, приборы, ее генерирующие и используемые в хирургии, назвали радиохирургическими или радиоволновыми. Исследованиями установлено, что радиоволновые хирургические аппараты обладают преимуществами перед другими электрохирургическими инструментами, в частности их применение не вызывает ожога и некроза тканей, окружающих разрез [2, 4, 5]. Операционное поле вследствие коагуляции волной мелких сосудов выглядит более чистым из-за отсутствия давления электрода на ткань, а процессы заживления происходят без грубого рубцевания. Возможность моделирования активного электрода сокращает время операции, облегчает работу в труднодоступных местах. Кроме того, применение радиоволновых хирургических аппаратов сокращает время операции, уменьшает послеоперационный болевой синдром и создает возможность использования местной анестезии.

Используемая частота очень высока, поэтому ток проходит через ткани, не вызывая болезненных сокращений мышц и стимуляции нервных окончаний (эффект Фарадея). Радиоволновый разрез производится легким движением без на-

жима на ткань и ее травматизации. В этом состоит принципиальное отличие радиоволновой хирургии от электроэксцизии, при которой повреждение ткани сравнимо с ожогом 3-й степени.

Техника радиоволновой хирургии исключает ожог тканей пациента. Вместо заземляющей пластины для фокусирования радиоволн используется антенная пластина. В отличие от других электрохирургических приборов этой пластине не нужно соприкасаться с кожей пациента, ее достаточно только разместить под пациентом вблизи от операционного поля. Предусмотрено несколько режимов работы прибора:

— «Разрез» — обеспечивает раздвижение тканей в отличие от других методов, разрушающих ткань. Особенностью радиоволны является узконаправленность и отсутствие разогревания параллельных слоев клеток, поскольку сам электрод остается холодным, что чрезвычайно важно, так как не вызывает ожога окружающих тканей и способствует хорошему заживлению раны.

— «Разрез и коагуляция» — позволяет проводить контроль кровотечения, ограничиваясь при этом только поверхностными участками — там, где это необходимо, без глубокого разрушения тканей.

— «Коагуляция» — контролирует все формы кровотечения.

— «Фульгурация» — волна искрового промежутка (от латинского слова Fulgur — молния), которая используется и в других электрохирургических приборах также с целью гемостаза, при кровотечениях из более крупных сосудов. Возможно разрушать ткани при подозрении на их малигнизацию, при базальноклеточном раке, удалении бородавок. Она вызывает точечный ожог ткани и надежно коагулирует сосуды. При фульгурации рекомендуется держать электрод на небольшом расстоянии от точки приложения, чтобы создать подобие электрической дуги, которая вызывает мгновенную дегидратацию ткани, чем и объясняется хороший коагулирующий эффект.

Изобретение радиоволновых инструментов позволило благодаря их щадящему отношению к биологическим тканям выполнять многие операции в качественно новых условиях, не опасаясь некроза краев раны и ее нагноения, работать в практически «сухом операционном поле» и иметь возможность рассекать ткани в любом направлении и на любую заданную глубину. Кроме того, отсутствие необходимости коагуляции мелких сосудов в процессе хирургического вмешательства, стерилизующее действие радиоволны, гладкий послеоперационный период и заживление раны без грубого рубцевания делают радиоволновую хирургию экономически выгодной, так как позволяют сократить время вмешательства, уменьшить расход наркотических средств и длительность реабилитационного периода.

Показания к применению хирургической радиоволны достаточно широки и разнообразны, хотя имеются и определенные противопоказания, характерные для электрохирургического инструмента.

Таким образом, радиоволновой хирургический метод, по нашему мнению, является щадящим, малоповреждающим окружающие ткани и позволяющим ускорить процесс операции и заживления раны, что делает его очень привлекательным для использования в клинической практике хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Радиоволновая хирургия — современное направление электрохирургии, которая стала универсальной техникой для практикующих врачей и представляет собой эффективный метод лечения многих новообразований, применение которого значительно сокращает время операции. С его помощью можно или очень аккуратно удалять ткань с превосходным косметическим результатом, или полностью иссекать.

Метод радиоволновой хирургии разработан фирмой «Ellman International» (США) в 1978 г. и с тех пор получил широкое распространение в мировой хирургической практике. Портативный радиоволновой хирургический прибор «Сургитрон™» производства фирмы «Ellman International» (USA) работает на частоте 3,8—4,0 МГц.

Настоящее исследование посвящено оценке метода радиоволновой хирургии при лечении больных с различной патологией мягких тканей челюстно-лицевой области. При этом изучали преимущества радиоволнового хирургического метода перед другими методиками, применяемыми при лечении ринофимы (15 больных) и мягкотканых новообразований полости рта (38 пациентов) и разрабатывали тактику послеоперационного ведения больных.

Нами прооперированы 15 пациентов с ринофимой: 13 мужчин пожилого возраста (4 с фиброзной и 9 с glandулярной формами ринофимы) и 2 женщины с фиброзной формой. Перед операцией проводили клиническое обследование больных. Анализы соответствовали возрастным изменениям. Операции проводились в амбулаторных условиях с использованием местной анестезии растворами Ultracaini 4%, Ubistezini 4%. Выполняли послойную декортикацию в режиме работы прибора «разрез/коагуляция». Удаление ринофимы начинали от неизменной здоровой кожи. В процессе операции нос приобретал надлежащую форму и величину. Гемостаз в ходе операции осуществляется одновременно с рассечением ткани, а также путем прямой и непрямой коагуляции в режиме прибора «разрез/коагуляция» или «коагуляция».

Использование радиоволнового хирургического прибора «Сургитрон™» представляет следующие очевидные преимущества:

- 1) атравматический разрез;
- 2) минимальное кровотечение в ходе операции;
- 3) отсутствие глубокого некроза в момент операции и некротического поражения подлежащих тканей в послеоперационном периоде (по сравнению с электрокоагуляцией);
- 4) раневая поверхность представлена тончайшей некротической пленкой;
- 5) осуществляется контроль слоев удаляемых тканей;
- 6) минимальный отек тканей в послеоперационном периоде;
- 7) отсутствие боли во время операции и в послеоперационном периоде;
- 8) ускорение процесса заживления послеоперационной раны;
- 9) высокий косметический эффект.

Эффект разреза достигается без физического давления или дробления клеток ткани. Разрез производится при помощи тепла, выделяемого при сопротивлении, которое ткани оказывают проникновению высокочастотных волн, исходящих из хирургического электрода. Под воздействием тепла клетки, находящиеся на пу-

ти волны, подвергаются распаду и испарению, и ткани расходятся в стороны. Метод атравматичен, поэтому заживление происходит без образования рубца — характерного атрибута и последствия мануальных разрезов.

Сразу после операции раневая поверхность обрабатывалась 6% раствором КМnO<sub>4</sub>. Дома больные дополнительно обрабатывают раневую поверхность раствором перекиси водорода и наносят солкосерилловую или тетрациклиновую мазь. Заживление раны проводится открытым способом без повязок. Эпителизация наступает в зависимости от объема и глубины иссекаемых тканей на 13—20-е сутки, а полная эпидермизация — на 20—30-е сутки, а иногда на 3—4-й месяц. После операции поверхность кожи носа была гладкой без образования рубцов.

Таким образом, радиоволновая хирургия является более быстрым, более удобным и менее дорогим методом по сравнению с лазерной хирургией и другими хирургическими методиками. Применение радиоволновой хирургической техники значительно облегчает, улучшает и ускоряет хирургические процедуры. Глубина разрушения ткани контролируется аккуратной регулировкой мощности прибора. Использование прибора «Сургитрон<sup>TM</sup>» помогает избежать неприятных послеоперационных последствий, таких как боль, отек, инфекция, тризм и послеоперационный шок от потери крови, которые часто проявляются после применения «традиционных» методов хирургических вмешательств.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Гулько В.И., Труфанов В.Д., Занделов В.Л. и др.* Опыт применения прибора «Сургитрон<sup>TM</sup>» при лечении ринофим // Медицинский Алфавит. Стоматология III. — М., 2008. — № 9 (96). — С. 30—33.
- [2] *Goldstein A.A.* Radiosurgery in dentistry // Dent. Journ. — 1978. — № 1. — P. 1—18.
- [3] *Maness W.L., Roeber F.W.* Histologic evaluation of electrosurgery with varying frequency and waveform // J. Prosthetic dentistry. — 1978. — № 2. — V. 40. — P. 304—310.
- [4] *Sherman J.A.* Radiosurgery the answer to quality dentistry and increased production // Dent. Econom. — 1994. — № 11. — V. 84. — P. 78—79.
- [5] *White W.F.* Radiosurgery, an advancement over the scalpel in many procedurs // J. Podiatry prod. Report. — 1986. — № 18. — P. 19—25.

## OUR EXPERIENCE OF RADIO-WAVED SURGERY IN ORAL AND MAXILLO-FACIAL REGION

**V.I. Gun'ko, V.L. Zandelov, V.D. Trufanov,**

**N.L. Lezhava, E.O. Uvarova**

Department of maxillofacial surgery

Peoples' Friendship University of Russia

*Miklukho-Maklaya str., 8, Moscow, Russia, 117198*

Surgical treatment of 53 patients with various pathologies of the soft tissues of the maxillofacial region using the radio wave surgery was performed. Clinical data indicate a high efficiency of radio wave surgery in the treatment of patients with soft tissue tumors of the face and oral cavity.

**Key words:** radio wave surgery, maxillofacial region, oral cavity, tumors, surgical treatment.