

**Е. А. Кульгинский к.м.н., доцент кафедры ортопедической стоматологии КМУ УАНМ**  
**Т. Р. Закалата ассистент кафедры стоматологии детского возраста ВНМУ им. Н. И. Пирогова**  
**Е. В. Стороженко магистрант, кафедра ортопедической стоматологии КМУ УАНМ**  
**Е. С. Поканевич ассистент кафедры ортопедической стоматологии КМУ УАНМ**

# ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОФУЛЬГУРАЦИИ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Многие зубочелюстные аномалии и деформации при проведении ортодонтического лечения требуют хирургических вмешательств. При этом в приоритете остаются малоинвазивные и бескровные хирургические способы, такие как электрохирургия. По способу воздействия на ткани различают два основных вида электрохирургии: сваривание тканей — электрокоагуляцию и рассечение тканей — электротомию. Кроме выше перечисленных, выделяют еще и третий вид — электрофульгурацию. Последняя применяется для более сильного разрушения тканей (обугливания), что достигается за счет искровых разрядов, возникающих между электродом и тканью, которые не соприкасаются друг с другом (Н.М. Ливенцов, А.Р. Ливенсон, 1974; С.Я. Долецкий и др., 1980; И.О. Ефанов, Т.Ф. Дзанагова, 1980; С.И. Дорошенко, 1991, 2006).

В стоматологии известен давно искровой метод прижигания тканей, который выполняется с помощью аппарата для местной дарсонвализации в физиотерапевтических целях. Применяется два его способа: контактный, когда стеклянный вакуумный электрод накладывают непосредственно на ткань, и дистанционный, когда между тканью и электродом имеется воздушный зазор. При этом между электродом и тканью образуется тихий электрический разряд, если электрод непосредственно контактирует с тканью, и искровой, если имеется воздушный зазор, чем длиннее искра — тем более выражен прижигающий эффект (Н.М. Ливенцов, 1955; О.И. Ефанов, Т.Ф. Дзанагова, 1980).

Впервые в практической стоматологии, в частности в ортодонтии, С.И. Дорошенко и соавт. была применена электрофульгурация для деструкции (обугливания) мягких тканей полости рта и аппарат для ее осуществления («Электрофульгуратор» Авторское свидетельство на изобретение № 1648410, 1991). С.И. Дорошенко (1991), проведя клинико-экспериментальное исследование на электронно-микроскопическом и световом уровне, доказала эффективность использования электрофульгурации и ее преимущества перед другими видами деструкции мягких тканей, применяемых в стоматологической практике, а именно: осуществляется бесконтактным способом, не требует предва-

тельного обезболивания, легко дозируется глубина повреждения, позволяет получить строго фокусированную демаркационную зону с сухим некрозом тканей, исключает термическое воздействие на окружающие ткани, обеспечивает надежный гемостаз, оксигенируя окружающие ткани (т.к. при этом выделяется озон), обладает выраженным антимикробным и бактерицидным действием и значительно сокращает сроки заживления раневой поверхности. Портативное, бесконтактное электрохирургическое устройство «Электрофульгуратор» позволяет осуществить оперативное вмешательство в труднодоступных участках полости рта (С.И. Дорошенко, 1991).

Учитывая вышеперечисленные преимущества электрофульгурации, нами была поставлена цель — разработать показания к использованию данного электрохирургического способа в практической деятельности врача-ортодонта.

## Материал и методика

Нами было отобрано 42 пациента с различными зубочелюстными аномалиями и деформациями в возрасте от 7 до 25 лет, которым было показано хирургическое вмешательство в пределах мягких тканей, в частности электрофульгурация. Для проведения последней был использован усовершенствованный С.И. Дорошенко и соавт. «Электрофульгуратор» (патент на изобретение № 51989 от 10.08.2010 г.), представленный на рис. 1. Обследование пациентов проводилось по общепринятой методике. Электрофульгурация была применена у 9 пациентов для иссечения короткой уздечки языка, у 7 детей — для деструкции слизистой над ретенционными зубами, у 3 пациентов — для иссечения «капюшона» при перикоронарите и у 8 человек — при гипертрофии слизистой вокруг зуба, возникшей при использовании брекет-системы.

## Результаты исследования и их обсуждение

Проведенные клинические исследования показали, что показанием к применению электрофульгурации при короткой уздечке языка служит их I тип по Ф.Я. Хорошилкиной, т.е. тонкая прозрачная уздечка. При II типе уздечек языка, наблюдаемых у 2 паци-

ентов, иногда дополнительно проводилась пластика, т.е. традиционное хирургическое вмешательство.

Показанием к использованию данного электрохирургического способа служили также тонкие и прозрачные уздечки губ. Клинические наблюдения показали, что после иссечения тонких уздечек электрофульгуратором не требуется применение формирователей глубины преддверья рта, а при пластике традиционным хирургическим способом их использование обязательно. В противном случае могут развиваться рубцовые изменения в мягких тканях и ухудшить ситуацию, требующую повторных вмешательств.

У 5 человек из 13, электрофульгурация слизистой над ретенционными зубами проводилась многократно (2—4 раза), в зависимости от толщины мягких тканей над ретенционными зубами, степени их прорезывания, а также топографии и локализации. Показанием для данного хирургического способа деструкции тканей служило преодоление ретенционным зубом костной преграды, т.е. когда он уже находился под десной и имел свободное для него место в зубном ряду, созданное с помощью ортодонтического аппарата. При толщине десневого слоя над зубом до 3 мм, что наблюдалось у 7 пациентов, достаточно было одного сеанса электрофульгурации (рис. 2). При неоднократном воздействии интервал между сеансами составлял 5—7 дней.

Показанием для иссечения слизистой (капюшона) при затрудненном прорезывании нижних третьих моляров служило отсутствие острого воспалительного процесса — перикоронарита. Клинические наблюдения показали, что заживление раневой поверхности при применении электрофульгурации происходило гораздо



Рис. 1. Общий вид электрофульгуратора



Рис. 2. Фото полости рта пациентки С-ло С., 7 лет, с диагнозом ретенция 21 зуба: а — до проведения электрофульгурации, б — после, в — через 3 дня



Рис. 3. Фото полости рта пациента К-во А., 19 лет с диагнозом перикоронарит 48 зуба-ретенция 11 зуба: а — до проведения электрофульгурации, б — после

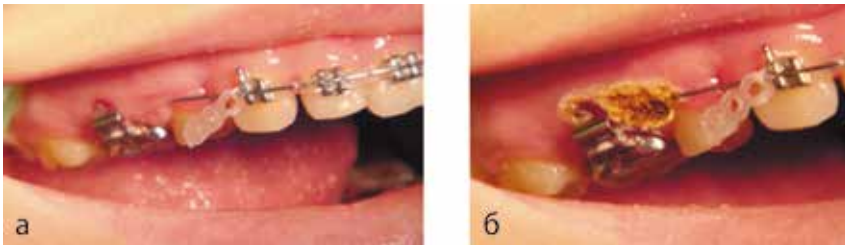


Рис. 4. Фото полости рта пациентки Ю-ной С., 23 года, с гипертрофическим гингивитом при лечении брекет-системой: а — до проведения электрофульгурации, б — после



Рис. 5. Фото полости рта пациентки В-ной С., 15 лет, с открытым прикусом и множественной ретенцией зубов на фоне фиброматоза десен: а — до проведения электрофульгурации, б — после, в — через 3 дня

быстрее (почти в 3—4 раза) по сравнению с традиционным способом, т.е. применением скальпеля (рис. 3).

Все это еще раз подтверждает тот факт, что озонирование раневых поверхностей, которое происходит в процессе проведения электрофульгурации, оказывает антимикробное и антибактериальное действие на ткани, а их обугливание — сухой некроз тканей, который препятствует развитию отека последних, что благоприятно влияет на процесс послеоперационного заживления и позволяет уберечь третьи моляры от удаления, создать, в сочетании с ортодонтической аппаратурой, физиологические условия для их прорезывания, т.е. реализовать IV период становления высоты прикуса при лечении зубочелюстных аномалий и деформаций, а также использовать, при необходимости, такие зубы (т.е. мудрости) в качестве опоры несъемных мостовидных протезов.

Положительные результаты применения электрофульгурации были получены у всех 8 пациентов при деструкции гипертрофированной слизистой в области колец и фиксированных брекетов, что часто бывает у лиц не соблюдавших надлежащих гигиенических условий полости рта при использовании брекет-системы. Сухой некроз мягких тканей и возможность контролирования глубины их повреждения при проведении электрофульгурации позволяли исключить снятие несъемной аппаратуры, не прерывая периода активного ортодонтического лечения пациентов (рис. 4).

На рисунке 5 представлена рельефная деструкция маргинального десневого края, проведенная с помощью электрофульгуратора у пациентки с фиброматозом десен.

#### Закключение

- Электрофульгурация является эффективным и малоинвазивным способом хирургического вмешательства на мягких тканях полости рта.

- Сухой некроз мягких тканей при проведении электрофульгурации обеспечивает надежный гемостаз, устраняет их отек, купируя воспалительный процесс, а также позволяет получить четкую демаркационную зону деструкции, контролируя ее глубину.

- Выделяемый при электрофульгурации озон, в результате возникновения искровых разрядов, обеззараживает операционное поле и способствует тем самым быстрейшему заживлению раневой поверхности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ливенцов Н.М. Электромедицинская аппаратура / Ливенцов Н.М., Ливенсон А.Р. — М.: Медицина. — 1974. — 334с.
2. Долецкий С.Я. Высокочастотная электрохирургия / Долецкий С.Я., Драбкин Р.Л., Ленишкин А.И. — М.: Медицина. — 1980. — 193с.
3. Ефанов О.И. Физиотерапия стоматологических заболеваний / Ефанов О.И., Дзанагова Т.Ф. — М.: Медицина. — 1980. — 290с.
4. Дорошенко С.И. подготовка полости рта и ортопедическое лечение при зубочелюстных деформациях. (Клинико-экспериментальное исследование): Автореферат диссертации доктора мед. наук./ Дорошенко С.И. — Киев, 1991, 36с.
5. Дорошенко С.И. Электрофульгурация в практической стоматологии / Дорошенко С.И.// Український стоматологічний альманах. — №5. — 2006. — С. 31-42.