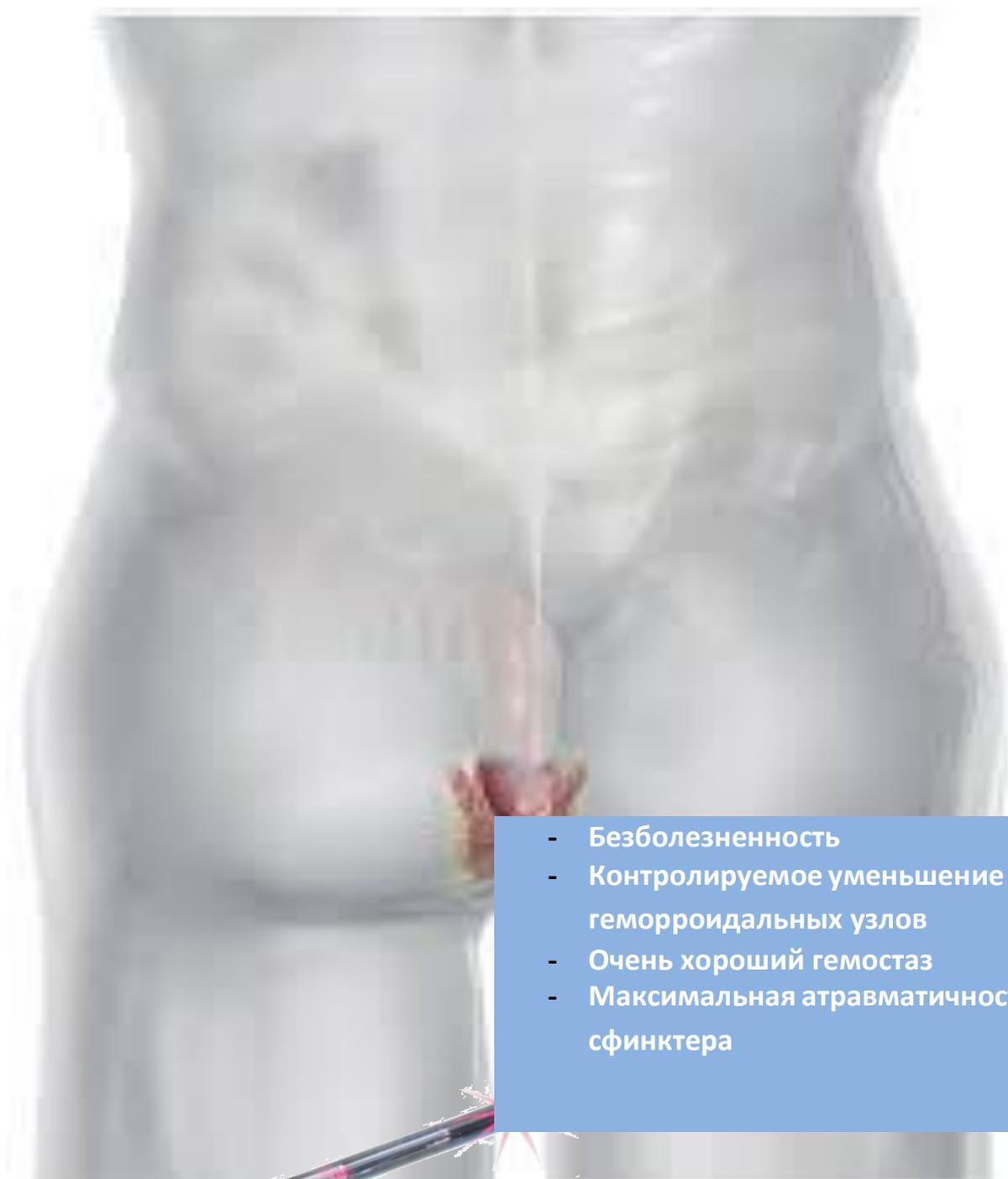


LHP®

FiLaC®



## Малоинвазивная лазерная терапия Геморроя и фистул



- Безболезненность
- Контролируемое уменьшение геморроидальных узлов
- Очень хороший гемостаз
- Максимальная атравматичность сфинктера



# Наши лазерные решения в колопроктологии

## LHP®

### (LaserHemorrhoidoPlasty) – при геморрое

Этот подход используется для лечения поздних стадий геморроя под соответствующей анестезией. Энергия лазера централизованно направляется в геморроидальный узел. Благодаря этой технологии геморрой можно лечить в соответствии с его размером, не причиняя никакого вреда слизистой оболочке или эпителиальной выстилке анального канала.

## FiLaC®

### (Fistula-tract Laser Clouser) – при анальных фистулах

Цель состоит в том, чтобы мягко удалить свищ анального канала без повреждения сфинктера. Таким образом, все части мышцы сохраняются по максимуму, что дает возможность избежать инконтиненции.

### Возможные проктологические процедуры с помощью лазера и волокон biolitec® при других заболеваниях :

- Пилонидальный синус
- Акрохордон
- Полипы
- Кондиломы
- Трещины

# Информация о LHP®

## Пациенты и методы

С 2006 года метод Laser Hemorrhoidoplasty (LHP®) был доступен в качестве дополнительного мини-инвазивного альтернативного лечения передовых проблем с геморроем.

Диодный лазер 1470 нм произведенный компанией biolitec® служит для денатурации гипертрофической геморроидальной ткани. Проведем описание практического опыта с 2010 по 2013 год на 225 пациентах. Сначала в расстоянии приблизительно от 1 до 1,5 см от анального края делается концентрично небольшой разрез на коже (около 4 мм) и таким образом, обеспечивается доступ к перианальной коже / анодерме, тунелируемый по внутреннему краю ножницами. Заостренное лазерное волокно быстро вводится в поданодермальную/подслизистую часть, пока не достигнет дистальной части слизистой оболочки прямой кишки. Эта процедура сопровождается приблизительно 6 импульсами (с учетом соответствующих измерений). Из расчета 30 джоулей на один узел, половина энергии распределяется на подслизистую оболочку, а половина – внутрь узла. Реакцию тканей можно четко определить по световой редукции: периодическое сокращение наблюдается сразу.

## Результаты:

Длительность хирургической процедуры составляет около 14 минут. Каждый пациент подвергался применению энергии около 446 Дж. Ощущение послеоперационной боли (шкала: от 0 = "безболезненно" до 2 = "тяжелая боль") на день операции было на уровне 0,5. В первый послеоперационный день – уровне 1,2, на второй день – 0,6. Через две недели после операции только отдельные пациенты по-прежнему страдали от боли. У 99% пациентов за период наблюдения было отмечено общее улучшение. 96 % из пациентов будут советовать другим пройти ту же самую процедуру и согласны пройти ее снова лично.

## Выводы:

LHP® является почти безболезненной, мини-инвазивной процедурой высокого качества с долгосрочным эффектом для удовлетворения потребностей пациентов. Что касается изменения положения и сокращения тканей, функциональные эффекты LHP® являются сопоставимы с реконструкцией в соответствии с операцией Паркса. Среди пациентов, LHP® характеризуется высокой эффективностью.

Интересным аспектом с точки зрения экономики-здоровья является возможность выполнить эту процедуру на пациентах, страдающих от нарушений свертываемости крови (количество таких пациентов растет, в то время как частота специфических осложнений не увеличивается).

# Laser-Hemorrhoido-Plasty (LHP®)



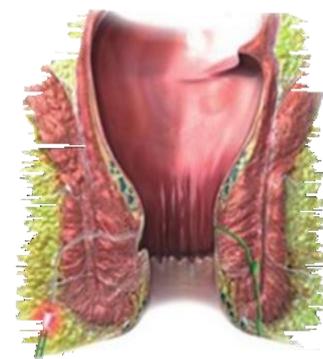
Если уменьшение геморроидального узла заметно (независимо от того, сегментарное оно или круговое), эта терапия предоставляет намного лучший послеоперационный период у пациента, особенно, что касается послеоперационной боли и восстановления по сравнению с традиционным хирургическим вмешательством для 2-й и 3-й степени геморроя. Под надлежащим местным или общим наркозом, контролируемая подача облитерирующей лазерной энергии воздействует на узлы с внутренней стороны и сохраняет структуру слизистой и сфинктера в чрезвычайно высокой степени. Однородное лазерное излучение от LHP® волокна, необходимого для этой процедуры приводит к:

- редукции ткани в геморроидальном узле
- закрытию артерий, питающих геморроидальный узел и входящих в состав кавернозных колец прямой кишки
- максимальной защите мышц анального канала и слизистой оболочки от повреждений
- восстановлению естественной анатомической структуры

Использование LHP набора позволяет проводить эндолюминальную лазерную коагуляцию как сегментных, так и круговых геморроидальных узлов. Контролируемое излучение лазерной энергии, которая применяется в подслизистый шар, приводит к тому, что геморроидальная масса сокращается. Кроме того, фиброзная реконструкция создает новую соединительную ткань, которая гарантирует, что слизистая оболочка прилипает к основной ткани. Это также предотвращает возникновение или рецидив пролапса. Нет необходимости использовать дополнительные материалы (зажимы), и в отличие от других процедур, LHP® не связано с любым риском стеноза. Заживление проходит отлично, потому что, в отличие от обычных операций, нет разрезов и швов. Доступ в геморроидальную область достигается путем ввода волокна через небольшое перианальное отверстие. При таком подходе никаких ран не образуется в области эпителиальной выстилки анального канала или слизистой оболочки. В результате, пациент испытывает меньше послеоперационной боли и может вернуться к нормальной деятельности в течении более короткого промежутка времени.

- Нет надрезов
- Нет иссечений
- Нет открытых ран

# ЛАЗЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ФИСТУЛ (FiLaC®)



Для устранения фистул кишечного тракта нужно как можно более осторожно, провести гибкое радиально излучающее лазерное волокно с внешней стороны внутрь с помощью контрольного волокна. Энергия радиально подается в фистулы. Эпителизируемая ткань разрушается под контролем лазера и фистула кишечного тракта сильно стягивается. Это также поддерживает и ускоряет процесс заживления.

- 
- Хороший контроль
  - Нет иссечений или разрезов
  - Не зависит от длины свища кишечного тракта
  - Гибкость волокна также позволяет использовать его в извилистых участках кишечного тракта
  - Процедура может быть выполнена всего за несколько минут
  - Может сочетаться с другими формами терапии для закрытия фистул

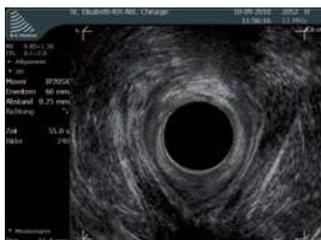
## FiLaC® волокно

Волокно FiLaC® излучает лазерную энергию в направлении фистулы кишечного тракта. Излучение энергии в радиусе 360 °обеспечивает однородное фототермическое разрушение и безопасное закрытие фистул кишечного тракта. Любые пластические операции могут быть выполнены до или после лазерной процедуры. Эффективная концепция излучения волокна FiLaC® обеспечивает оптимальное использование лазерной энергии. Контроль наконечника волокна возможен благодаря его отличной видимости на УЗИ (если применяется).

1.



2.



3.



1. 3-D УЗИ иллюстрация транс-сфинктера анального свища на 12 часов (Повышение контрастности с помощью H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

2. Ультразвуковое изображение сразу же после продвижения лоскута. В области сформированного внутреннего отверстия в мышцах анального сфинктера сильные эхо-реакции можно увидеть из-за приложенной лазерной энергии. Защитный лоскут можно рассматривать как изоэхогенную зону внизу.

3. Ультразвуковое изображение через 5 дней после операции. В рассматриваемой области гиперэхогенные зоны исчезли и образуют гипоэхогенные зоны. Размеры соотносятся с первоначальным размером свища кишечного тракта и отображают входную глубину лазера. Также показано безопасное применение лазера и короткий срок заживления ран.

( материалы предоставил д-р мед. А. Вильгельм)

## Информация о FiLaC®

### Материалы и методы

В экспериментальном исследовании было прооперировано 10 пациентов (8 мужчин и 2 женщины). Средний возраст составлял 51 год (38 - 65 лет). В двух случаях были криптогландулярные свищи 4 типа и в двух - 3 типа, пять случаев 2 типа и 1 случай 1 типа. До момента окончательной операции, у всех пациентов в прошлом присутствовало оперативное вмешательство (до 6 процедур) по причине периаанальных абсцессов и образования свищей. Всем пациентам был поставлен дренаж периаанальных абсцессов и фистул. В первую очередь, были вырезаны внешние и внутренние отверстия фистул. Далее, если это было возможным, был препарирован перемещаемый лоскут. Под действием лазерной энергии фистула кишечного тракта при непрерывной ретракции полностью облитерировалась. В завершении лоскут помещали для покрытия бывшего внутреннего отверстия.

## **Результаты**

Медиана наблюдения составила 6,4 мес. 8 из 10 фистул затянулись (80%). Одна фистула сохранилась у пациента с экстрасфинктеральным свищем 4 типа, а вторая - у пациента с трансфинктеральным свищем, в результате сложности дренирования подковообразного абсцесса. В одном случае была отмечена незначительная форма инконтиненции, других серьезных или незначительных осложнений не наблюдалось.

## **Заключение**

Таким образом, удаление анальных фистул с использованием нового радиального лазерного волокна в дополнение к обычной хирургии является весьма перспективным и эффективным методом лечения с сохранением сфинктера прямой кишки. Наблюдаемые результаты заживления наряду с результатами послеоперационной континенции были превосходными. Никаких осложнений не наблюдалось.

# CERALAS®

Длина волны: 1470 нм

Исходящее напряжение (макс): 15 Вт

Режим работы: импульсный, CW

Длительность импульса: 0.01-99.9 сек

Луч: 635 нм, 4 мВт, интенсивность регулируется

Размеры: 260 x 220 x 380 мм (Высота x Ширина x Длина)

Вес: 7,5 кг

Напряжение: 100-240 В; 50-60 Гц



## Волокна

Код	Название	Количество	Длина (м)	Диаметр наконечника волокна
503100250	FiLaCR Fistula Probe, IC	2	2.6	1.85
503200740	Bare Fiber 600 µm, Flat Tip, IC	5	2.6	0.96
503400505	HeLPR Bare Fiber 1000 µm, Flat Tip, with handpiece, IC	5	2.6	1.5

## Комплекты

503100220	LHPR Procedure Kit, IC	2	2.6	1.85
503400520	HeLPR Procedure Kit biolitecR, IC	2	2.6	1.5

## Дополнительное оборудование

	Количество
400100100 Universal Dual Luer Handpiece*	1
LA1371 Laser Safety goggles 950 – 1010 L4 + 1470 L2 (FULL), transparent**	1
AB2530 HeLPR Doppler Transceiver ***	1
AB2532 HeLPR Doppler Transceiver Reusable***	1
AB2535 HeLPR Doppler Probe reusable***	1

Производитель:

\* Klaus Wenkert Medizintechnik

\*\* Honeywell Safety Products, USA

\*\*\* Vascular Technology, Inc.