

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра  
Д.Л. Пиневич  
2015 г.  
Регистрационный № 219-015

МЕТОД ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ  
ФОТОКОАГУЛЯЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАКА ЩИТОВИДНОЙ  
ЖЕЛЕЗЫ

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ РАЗРАБОТЧИКИ:

Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,

Учреждение здравоохранения «Минский городской клинический онкологический диспансер»

АВТОРЫ:

д-р мед. наук, член-корр. НАНБ Ю.Е. Демидчик,  
канд. мед. наук, доцент А.М. Гуминский,  
П.Е. Короткевич

Минск, 2015

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод интерстициальной лазерной фотокоагуляции (ИЛФ) под ультразвуковым контролем, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение рака щитовидной железы (РЩЖ). Метод, изложенный в настоящей инструкции, является вариантом выбора при отказе пациента от хирургического лечения.

Использование метода позволит:

- уменьшить/ликвидировать компрессионные симптомы и/или косметические дефекты, обусловленные местными и регионарными рецидивами РЩЖ;
- улучшить результаты лечения РЩЖ, не подлежащего хирургическому лечению;
- улучшить качество жизни данной категории пациентов.

Инструкция предназначена для врачей-онкологов, врачей-онкологов-хирургов, врачей-эндокринологов, врачей ультразвуковой диагностики организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам, страдающим раком щитовидной железы.

**Перечень необходимых медицинских изделий и лекарственных средств:**

- Полупроводниковый диодный высокоэнергетический лазер, генерирующий излучение с длиной волны 980 нм, работающий в импульсном или непрерывном режиме излучения мощностью от 2 до 5 Вт;
- моноволоконные световоды в полимерной оболочке, с диаметром кварцевого волокна от 0,2 до 0,6 мм;
- иглы проводники диаметром от 16 до 21 G;

- цифровой ультразвуковой диагностический аппарат высокого класса;
- линейный датчик с частотой 7,5-15 МГц, шириной сканирующей поверхности не более 40 мм;
- стандартные программы ультразвукового диагностического аппарата для измерения размеров;
- стандартные программы ультразвукового диагностического аппарата для проведения доплеровских исследований с нижней границей чувствительности доплера не выше 5 м/с;
- стандартная программа «zoom» ультразвукового диагностического аппарата с возможностью как минимум 4-х кратного увеличения диагностического изображения.

#### **Показания к применению:**

1. Локорегионарный рецидив РЦЖ.
2. Первичный РЦЖ.

#### **Противопоказания к применению:**

1. Инвазия опухолью гортани, трахеи, пищевода, магистральных сосудов шеи.
2. Нарушения свертываемости крови, пурпура и другие геморрагические состояния.
3. Психические расстройства и расстройства поведения.
4. Снижение индекса общего состояния пациента ниже 40% по шкале Карновского.

#### **Описание технологии использования метода**

Лечение осуществляется после разъяснения пациенту сущности процедуры и получения информированного добровольного согласия.

ИЛФ проводится в положении пациента на спине с подушкой или валиком под головой, что обеспечивает хороший доступ и расслабление шейной мускулатуры.

Кожу обрабатывают 70% раствором этилового спирта. Пунктируют опухолевый узел (далее – узел) под ультразвуковым контролем методом свободной руки. Через внутренний просвет иглы в узел вводят световод, после чего иглу по нему сдвигают проксимально на 5 мм. Перед началом воздействия во всех плоскостях оценивают место стояния торца световода и определяют его отношение к окружающим органам и тканям: сосудистому пучку, трахее, пищеводу, коже. Минимальное безопасное расстояние от торца оптоволокну составляет 5 мм. Положение световода в ткани узла должно четко визуализироваться при ультразвуковом сканировании в виде гиперэхогенной точки на экране дисплея.

Торец световода устанавливают на расстоянии 3-5 мм от дистальной границы узла. Осуществляют лазерное воздействие в импульсно-периодическом режиме длиной волны 980 нм, мощностью 3 Вт в течение 1-5 минут. При абляции участков опухоли, прилежащих к трахее, гортани, пищеводу, сонной артерии и внутренней яремной вене, мощность лазерного воздействия снижается до 2 Вт. В зонах распада опухоли, а также участках гипervasкуляризации целесообразно увеличивать мощность излучения до 4 Вт. Расчет суммарной доставленной энергии, необходимой для абляции, осуществляется исходя из объема новообразования: 300-600 Дж на  $0,5-1,0 \text{ см}^3$  ткани. ИЛФ узлов более  $1 \text{ см}^3$  необходимо осуществлять из 2 и более точек доступа, при этом начинать лазерное воздействие следует с более отдаленных отделов узла. При выраженном болевом синдроме, размере опухолевого узла более  $2 \text{ см}^3$ , наличии более 3 метастатических очагов на шее необходимо разделять процедуру ИЛФ на

несколько этапов с интервалом 1 - 4 недели. После извлечения световода и иглы на область пункции накладывают асептическую повязку.

Непосредственным ультразвуковым критерием эффективности ИЛФ является формирование в зоне лазерного воздействия гиперэхогенного участка с отсутствующим кровотоком при доплеровском картировании.

Оценка результата ИЛФ проводится через 1 месяц посредством измерения объёмов узлов, подвергшихся лазерному воздействию и определению степени их васкуляризации при УЗИ. Эффективной считается процедура ИЛФ, после которой достигнуты уменьшение или стабилизация размеров опухоли при уменьшении клинических проявлений заболевания.

**Возможные осложнения:**

- цервикалгия;
- термический ожог кожи в месте пункции;
- парез возвратного гортанного нерва с нарушением голосообразования и функции дыхания;
- кровотечение;
- повреждение трахеи, пищевода.

Соблюдение технологии метода ИЛФ, изложенного в данной инструкции, позволяет минимизировать либо избежать вышеперечисленных осложнений.