

УДК 616.345-006.5-089.819(045)

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ЛАЗЕРНАЯ ФОТОКОАГУЛЯЦИЯ ПОЛИПОВ ТОЛСТОЙ КИШКИ**Урядов С.Е., Шапкин Ю.Г., Рубцов В.С.***ГОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского»
Минздрава России, Саратов, e-mail: general-surgery@ya.ru*

Статья посвящена оценке возможности применения высокоэнергетического лазерного излучения с длиной волны 1,06 мкм в лечении доброкачественных эпителиальных опухолей толстой кишки при фиброколоноскопии в условиях поликлиники и стационара. В работе проведен анализ результатов применения методики лазерной фотокоагуляции для радикального удаления небольших (до 1 см в диаметре) полипов толстой кишки плоского типа с использованием диодного лазерного скальпеля «Лазермед-10-1». Результаты выполненной работы показали, что эндоскопическая лазерная эксцизия при фиброколоноскопии является эффективным лечебным мероприятием, высокоэнергетическое лазерное излучение 1,06 мкм обладает выраженной коагулирующей способностью при контактной vaporизации ткани полипа. При правильном учете показаний и противопоказаний лазерная фотокоагуляция у данной категории больных может с успехом выполняться не только в стационаре, но и в амбулаторных условиях. Уточнение особенностей данной методики и техники полипэктомии при фиброколоноскопии в зависимости от локализации, количества, размеров, формы и гистологического строения полипов позволяет рекомендовать этот метод для широкого применения в клинической практике.

Ключевые слова: фиброколоноскопия, полипы толстой кишки, лазерная фотокоагуляция**ENDOSCOPIC LASER PHOTOCOAGULATION OF COLON POLYPS****Urjadov S.E., Shapkin I.G., Rubtsov V.S.***Saratov State Medical University, Saratov, e-mail: general-surgery@ya.ru*

Paper is devoted to assessing the possibility of using high-energy laser radiation with a wavelength of 1,06 μm in the treatment of benign epithelial tumors of the colon in fibrocolonoscopy in outpatient and hospital settings. The paper analyzes the results of laser photocoagulation technique for radical removal small (up to 1 cm in diameter) polyps of the colon using a planar-type diode laser scalpel «Lazermed-10-1». The results of the work have shown that endoscopic laser excision with fibrocolonoscopy is effective therapeutic measures, a high-energy laser irradiation has a pronounced 1,06 coagulating ability, with contact vaporization of tissue polyp. With proper consideration of indications and contraindications laser photocoagulation in these patients can be successfully implemented not only in the hospital, but in an outpatient setting. Refinement of the features of this methodology and technology for fibrocolonoscopy polypectomy depending on the location, number, size, shape and histological structure of the polyps can recommend this method for widespread use in clinical practice.

Keywords: fibrocolonoscopy, colon polyps, laser photocoagulation

Важной проблемой профилактики рака толстой кишки является диагностика и лечение ее предраковых заболеваний, центральное место среди которых занимают полипы. Полипэктомия через фиброколоноскоп считается наиболее информативным методом определения гистологического строения полипов толстой кишки, эта процедура одновременно является и лечебной операцией, устраняющей возможность злокачественной трансформации полипов [8].

Несмотря на значительный клинический опыт эндоскопических полипэктомий и многообразие специально разработанных методических приемов, до сих пор существуют разногласия о возможностях и границах применения эндоскопических вмешательств, касающиеся в основном допустимых размеров полипов, ширины их основания, наличия очагов малигнизации [9]. Отсутствие общепринятой эндоскопической классификации типов полипов толстой кишки определяет расхождение мнений исследователей о методике и технике полипэктомии [10].

Для эффективного испарения и коагуляции ткани полипов применяются различные модели высокоэнергетических лазеров. Наибольшую популярность завоевали аргоновый лазер (514 нм) и Nd:YAG-лазер (1064 нм) [1, 2, 3, 4].

Внедрение в практику новых диодных лазерных скальпелей существенным образом изменило ситуацию. Благодаря относительно низкой стоимости, малым габаритам, питанию от обычной сети переменного тока, воздушному охлаждению, простоте в эксплуатации, диодные лазерные скальпели могут использоваться практически в любом ЛПУ.

В настоящее время сохраняется дефицит методической информации по применению лазерного излучения 1,06 мкм в хирургической эндоскопии желудочно-кишечного тракта. Это отрицательно сказывается на частоте, эффективности и безопасности применения лазерного скальпеля «Лазермед-10-1» в лечебной эндоскопии, вызывает обоснованную неуверенность у большинства практических эндоскопи-

стов. Данное обстоятельство особенно актуально в отношении эндоскопического удаления полипов такого тонкостенного полого органа, каким является толстая кишка.

Цель исследования – оценить возможности применения высокоэнергетического лазерного излучения 1,06 мкм в лечении доброкачественных эпителиальных опухолей толстой кишки в условиях поликлиники и стационара.

Материалы и методы исследования

Показания и противопоказания к лазерной полипэктомии определялись с учетом общего состояния больных, наличия и выраженности сопутствующих заболеваний, макро- и микроскопической характеристики полипов, а также исходя из целесообразности проведения операции в условиях стационара или поликлиники. Эндоскопические эксцизии полипов толстой кишки выполнялись у больных с общим удовлетворительным состоянием, а при наличии сопутствующих заболеваний, представлявших угрозу возникновения осложнений, только после курса корригирующего лечения.

Противопоказаниями к эндоскопической полипэктомии, помимо общепринятых для любой колоноскопии, считались геморрагические диатезы, портальная гипертензия, тяжелые формы сердечно-сосудистой недостаточности и сахарного диабета. Нецелесообразным считалось проведение полипэктомии при обнаружении выраженных воспалительных изменений слизистой оболочки толстой кишки (неспецифический язвенный колит, болезнь Крона, дивертикулит).

Макроскопическая форма полипов являлась одним из основных критериев, определявших возможность выполнения лазерной полипэктомии.

В качестве источника высокоэнергетического лазерного излучения использовался лазерный скальпель «Лазермед-10-1» (ЗАО «НПО Космического приборостроения», Россия) (рисунок).



Диодный лазерный скальпель «Лазермед 10-1», модель 2005 г.

Выбор именно данной модели лазерного скальпеля основывался на том, что лазерное излучение 1,06 мкм гораздо лучше поглощается водой, поэтому проникает в ткани на меньшую глубину одновременно с более ранним достижением порога абляции. При прохождении через сантиметровый слой воды 70% излучения проходит, а остальные 30% поглощаются [6]. Благодаря этой особенности хорошие коагулирующие свойства лазерного излучения с длиной волны 1,06 мкм сочетаются с существенно меньшей глубиной термического поражения [7]. Вследствие того, что излучение поглощается в поверхностных слоях мягких тканей, снижается риск глубокого повреждения органов лазерным излучением [5].

Удаление полипов проводилось через колоноскоп «Fuginon FC-17» (Япония). Применялась контактная методика лазерной фотокоагуляции в непрерывном режиме излучения с помощью кварцевого моноволокна диаметром 600 мкм. При контакте с патологической тканью лазерный световод позиционировался под углом около 45° к поверхности слизистой оболочки. Выходная мощность лазерного излучения на конце световода при проведении фотокоагуляции полипов колебалась от 4 до 6 Вт, экспозиция составила 2–3 с на один контакт.

Результаты исследования и их обсуждение

В кабинете колоноскопии МУЗ «Городская клиническая больница №8» и МУЗ «Городская поликлиника №15» г. Саратова проведена эндоскопическая лазерная фотокоагуляция 96 мелких (от 0,4 до 1,0 см в диаметре) доброкачественных полипов толстой кишки плоского типа которые в 74,5% случаях локализовались в прямой и 25,5% – в ободочной кишке, у 69 больных в возрасте 45–68 лет.

Для удаления 96 полипов потребовалось проведение 74 эндоскопических вмешательств. Иссечение большого числа полипов за одну эндоскопическую процедуру значительно увеличивало продолжительность операции, что существенно отражалось на самочувствии больных. Поэтому выполнялось одновременное иссечение не более 3 полипов толстой кишки.

В большинстве случаев полипы, подлежащие электроэксцизии, локализовались в левой половине толстой кишки, при этом 46,1% полипов были удалены из сигмовидной кишки. Локализация полипов в правых отделах толстой кишки, особенно в местах ее физиологических изгибов, ограничивала свободу манипуляций фиброколоноскопом, что усложняло выполнение полипэктомии и повышало риск возникновения осложнений. Исходя из этого, высокорасположенные полипы значительно чаще удалялись в условиях стационара, чем в амбулаторных условиях.

В 8,2% диагноз установлен только на основании данных фиброколоноскопии, так как полипы после их удаления извлечь

из просвета толстой кишки не удалось. По результатам гистологического исследования препаратов удаленных полипов наиболее часто выполнялась электроэксцизия железистых полипов – 84,8% случаев. Железисто-ворсинчатые полипы удалялись значительно реже – только в 10,1%, а ворсинчатые – в 5,1% случаев. В амбулаторных условиях ворсинчатые полипы иссекались в три раза реже, чем в условиях стационара.

Признаки атипии эпителия были выявлены в 32,0% удаленных полипов, а малигнизация установлена в 5,3% случаев.

При выполнении эндоскопических полипэктомий в толстой кишке с помощью лазерного излучения осложнения наблюдались в 2,2% случаев (в поликлинике – в 1,2% случаев, в стационаре – в 3,9% случаев). Незначительное кровотечение из ложа удаленного полипа, отмеченное в 1 наблюдении, было остановлено повторной лазеркоагуляцией и в дальнейшем не возобновлялось. Контактные ожоги слизистой оболочки толстой кишки возникли в 1 наблюдении. Боли в животе, обусловленные избыточным введением воздуха в процессе выполнения эндоскопической операции, наблюдались у 4 больных.

Нами были оценены возможности фиброколоноскопии и прицельной биопсии (в сравнении с данными тотальной биопсии) в определении истинного строения полипов толстой кишки. Сравнение эндоскопического диагноза с результатами морфологического исследования полипов, извлеченных из просвета толстой кишки после их эксцизии, произведено в 45 случаях, а прицельной биопсии с данными тотальной биопсии полипов – в 20 наблюдениях. Если в установлении доброкачественного характера полипов разрешающая способность обоих методов оказалась достаточно высокой – соответственно 93,6 и 96,1% правильных ответов (при фиброколоноскопии и по результатам прицельной биопсии), то в диагностике малигнизированных полипов фиброколоноскопия была результативной всего в 21,0% наблюдений, а прицельная биопсия – в 23,5% всех случаев. При этом эндоскопическая полипэктомия позволила во всех случаях не только выявить малигнизацию, но и установить уровень инвазии опухоли.

При сравнении данных прицельной и тотальной биопсии полное совпадение морфологической картины было отмечено в 49,4% случаев. Результативность прицельной биопсии во многом зависела от размеров полипов. Так, гистологическое строение полипов размерами до 0,4 см было правильно установлено в 94% случа-

ев, при величине от 0,6 до 1,0 см – в 63,6% наблюдений.

Таким образом, прицельная биопсия по своей точности и информативности получаемого материала значительно уступает тотальной биопсии в определении истинного морфологического строения полипов. Тем не менее, мы считаем целесообразным выполнение ее во всех случаях, так как она позволяет судить о строении полипов в целом, что имеет большое значение для определения лечебной тактики.

Оценка эффективности эндоскопических электроэксцизий полипов толстой кишки проводилась нами по результатам контрольных фиброколоноскопий. Из 69 случаев для детального анализа были отобраны результаты диспансерного наблюдения за 38 пациентами, которым при фиброколоноскопии было выполнено 45 полипэктомии. Сроки диспансерного наблюдения за отобранной группой больных составили от 8 месяцев до 4 лет.

Если на протяжении первых 3–4 месяцев после эндоскопической операции на месте удаленного полипа определялось экзофитное образование, гистологическое исследование которого совпадало со строением иссеченного полипа, то оно расценивалось нами как рецидив в результате неполного удаления полипа. В нашем исследовании такие рецидивы были диагностированы в 2,4% случаев. Характерно, что все рецидивы возникли в тех случаях, когда форма полипов обуславливала наибольшие технические трудности для выполнения эндоскопической операции.

При изучении зависимости частоты рецидивов от локализации полипов оказалось, что после удаления полипов в правой половине толстой кишки рецидивы наблюдались в 2 раза чаще, чем в левой ее половине. Худшим был прогноз после полипэктомии, выполненной в области селезеночного и печеночного изгибов толстой кишки, где рецидивы наблюдались в 3 раза чаще, чем в других отделах.

Определенное влияние на частоту развития рецидивов оказывала степень атипии эпителия в удаленных полипах. Если после эксцизии полипов без атипии эпителия рецидивы возникли в 7,3% случаев, то при наличии умеренной или выраженной атипии – в 14,1%, а после иссечения малигнизированных полипов – уже в 18,6% всех случаев.

Выводы

1. Лазерная полипэктомия при фиброколоноскопии является эффективным методом лечения доброкачественных новообра-

зований толстой кишки и при правильном учете показаний и противопоказаний может с успехом выполняться не только в стационаре, но и в амбулаторных условиях.

2. Методика лазерной фотокоагуляции позволяет провести радикальное удаление небольших (до 1 см в диаметре) полипов толстой кишки плоского типа. Уточнение особенностей данной методики и техники полипэктомии при фиброколоноскопии в зависимости от локализации, количества, размеров, формы и гистологического строения полипов позволяет рекомендовать этот метод для широкого применения в клинической практике.

3. Модель диодного лазерного скальпеля «Лазермед 10-1» с максимальной выходной мощностью 10 Вт принципиально пригодна для проведения лазерной эксцизии полипов толстой кишки.

Список литературы

1. Панцырев Ю.М., Галлингер Ю.И. Оперативная эндоскопия желудочно-кишечного тракта. – М.: Медицина, 1984.
2. Прикладная и лазерная медицина: учебное и справочное пособие / под ред. Х.-П. Берлиена, Г.Й. Мюллера. – М.: АО «Интерэксперт», 1997.
3. Рябов В.И., Смольянинов М.В., Сафронов А.М. Использование высокоэнергетических лазеров в эндоскопической хирургии: методические рекомендации. – 1996. – №96. – С. 62.

4. Рябов В.И., Сафронов А.М., Смольянинов М.В. Применение импульсно-непрерывного АИГ-неодимового лазера в общей хирургии: метод. рек. №97/18. – М., 1997.

5. Гейниц А.В., Елисеев В.И. Особенности взаимодействия излучения полупроводникового лазера с биологическими тканями // Полупроводниковые и твердотельные лазеры в медицине 2000: тез. докл. III-го Международ. семина. – СПб., 2000.

6. Гарашенко Т.И., Богомильский М.Р., Минаев В.П. Лечение ЛОР-заболеваний с использованием лазерных скальпелей. – Тверь: Губернская медицина, 2001.

7. Рошаль Л.М., Брянцев А.В., Минаев В.П. Применение полупроводникового лазерного скальпеля в лапароскопической хирургии детского возраста / Метод. рек. Департамент здравоохранения Правительства Москвы. – 2008.

8. Levine J.S., Ahnen D.J.N. Clinical practice. Adenomatous polyps of the colon // Engl J Med. – 2006. – Vol. 355, № 24. – P. 2551–7.

9. Colonoscopy surveillance after polypectomy and colorectal cancer resection // Am Fam Physician / D.D. Brooks, S.J. Winawer, D.K. Rex, A.G. Zauber, C.J. Kahi, R.A. Smith, B. Levin, R. Wender. – 2008. – Vol. 77, № 7. – P. 995–1002.

10. Galiatsatos P, Foulkes WD. Familial adenomatous polyposis // Am J Gastroenterol. – 2006. – Vol. 101, № 2. – P. 385–98.

Рецензент –

Чалык Ю.В., д.м.н., профессор, профессор кафедры общей хирургии ГОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Минздравсоцразвития России, г. Саратов.

Работа поступила в редакцию 10.11.2011.