

Статья поступила в редакцию 2.02.2023 г.

Сафронов О.В., Казачкова Э.А., Казачков Е.Л., Сафронова И.В., Мшак-Манукян Г.Н., Шалонина Т.Г.

Южно-Уральский государственный медицинский университет,
г. Челябинск, Россия

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АМБУЛАТОРНОЙ ГИСТЕРОСКОПИЧЕСКОЙ ПОЛИПЭКТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИСТЕРОСКОПА МАЛОГО ДИАМЕТРА И ЭНЕРГИИ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА У ПАЦИЕНТОК В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Эндометриальные полипы занимают лидирующие позиции в структуре внутриматочной и гинекологической патологии. Разработка малоинвазивных, эффективных и безопасных методик их удаления имеет важное значение.

Цель исследования – оценка клинической эффективности амбулаторной гистероскопической полипэктомии с использованием гистероскопа малого диаметра и энергии диодного лазера в импульсном режиме.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное сравнительное исследование результатов амбулаторных гистероскопических полипэктомий у 80 пациенток с гистологически верифицированным эндометриальным полипом в постменопаузе. В 1 группу вошли 48 женщин, которым полипэктомия была проведена с использованием гистероскопа малого диаметра и энергии диодного лазера в импульсном режиме, во 2 группу – 32 пациентки, прооперированные с помощью гистероскопа малого диаметра и биполярного углового полужесткого миниэлектрода. Результаты. Методика амбулаторной гистероскопической полипэктомии с использованием гистероскопа малого диаметра и энергии диодного лазера в импульсном режиме позволяет удалить эндометриальные полипы в постменопаузальном периоде у 100 % пациенток. Использование гистероскопа малого диаметра позволяет выполнять операцию без дилатации цервикального канала, уменьшить количество жидкости, используемой для расширения полости матки, сократить время, затраченное на проведение операции (до $19,54 \pm 2,09$ минут).

Заключение. Предложенная методика полипэктомии продемонстрировала высокую клиническую эффективность и безопасность. Эта методика может быть использована для лечения пациенток постменопаузального периода жизни в амбулаторных условиях.

Ключевые слова: эндометриальный полип; гистероскопическая полипэктомия; диодный лазер

Safronov O.V., Kazachkova E.A., Kazachkov E.L., Safronova I.V., Mshak-Manukyan G.N., Shalonina T.G.
South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

CLINICAL EFFECTIVENESS OF AMBULATORY HYSTEROSCOPIC POLYPECTOMY USING SMALL DIAMETER HYSTEROSCOPE AND PULSED DIODE LASER IN MENOPAUSAL PATIENTS

Endometrial polyps have leading positions in the structure of intrauterine and gynecological pathology. Development of minimally invasive, effective and safe techniques of their removal is of utmost importance.

The aim of the research – evaluation of clinical effectiveness of ambulatory hysteroscopic polypectomy using a small diameter hysteroscope and a diode laser in a pulsed mode.

Materials and methods. A retrospective comparative study of the outcomes of ambulatory hysteroscopic polypectomy was performed in 80 postmenopausal patients with histologically verified endometrial polyps. The 1st group comprised 48 women who underwent polypectomy using small diameter hysteroscope and pulsed diode laser. The 2nd group consisted of 32 patients who underwent surgeries using small diameter hysteroscope and semirigid bipolar angled mini electrode.

Results. The method of ambulatory hysteroscopic polypectomy using small diameter hysteroscope and pulsed diode laser allows removing endometrial polyps in the postmenopause in 100 % of the patients. The use of a small diameter hysteroscope makes it possible to perform surgery without cervical canal dilation, reduce the amount of uterus distension fluid, shorten operative time (to 19.54 ± 2.09 minutes).

Conclusion. The proposed method of polypectomy demonstrated high clinical effectiveness and safety. This method could be used to treat postmenopausal patients in ambulatory settings.

Key words: endometrial polyps; hysteroscopic polypectomy; diode laser

Информация для цитирования:



10.24412/2686-7338-2023-192-62-68



XKWRMN

Сафронов О.В., Казачкова Э.А., Казачков Е.Л., Сафронова И.В., Мшак-Манукян Г.Н., Шалонина Т.Г. КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АМБУЛАТОРНОЙ ГИСТЕРОСКОПИЧЕСКОЙ ПОЛИПЭКТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИСТЕРОСКОПА МАЛОГО ДИАМЕТРА И ЭНЕРГИИ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА У ПАЦИЕНТОК В ПОСТМЕНОПАУЗЕ // Мать и Дитя в Кузбассе. 2023. №1(92). С. 62-68.



Эндометриальные полипы (ЭП) занимают лидирующие позиции в структуре внутриматочной (7,8-58,8 %) и гинекологической (32,8 %) патологии [1-3]. В Международной классификации опухолей женских половых органов ЭП относят к опухолевидным образованиям [4]. Они являются причиной аномальных маточных кровотечений у 13-50 % женщин в репродуктивном и 30 % пациенток – в постменопаузальном периоде [5-8].

В настоящее время общепринятой является тактика, в соответствии с которой удаляются ЭП, имеющие клинические проявления. Выжидательная тактика в таких случаях не рекомендуется, особенно у пациенток в постменопаузе [9]. Есть мнение, что ЭП в постменопаузе, не проявляющиеся клинически, следует удалять, если их размеры превышают 2 см, а также если у пациентки имеются факторы риска развития рака эндометрия [9, 10]. Современные исследования показали, что возможность регрессии ЭП коррелирует с его размерами и наиболее часто наблюдается при величине ЭП менее 10,7 мм. Использование выжидательной тактики при таких размерах ЭП возможно, если нет клинических проявлений заболевания, при наличии клиники показано проведение полипэктомии [11]. При этом, по данным А. Namazov et al., частота предраковых и злокачественных поражений эндометрия у пациенток с размерами ЭП 10, 15, 20 мм существенно не различается и составляет 2,33 % [12].

Наиболее часто для удаления ЭП используют кюретку, резектоскоп и морцеллятор. Появление гистероскопов малого диаметра позволило проводить полипэктомию в амбулаторных условиях без анестезии [9, 10, 13-15].

Наиболее сложной задачей является удаление ЭП в постменопаузе. Эти операции чаще сопровождаются формированием интраоперационных осложнений, обусловленных расширением цервикального канала и введением гистероскопа в полость матки, отсутствием возможности свободной манипуляции инструментами из-за небольших размеров полости матки. В связи с этим, разработка малоинвазивных, эффективных и безопасных методик удаления ЭП имеет важное значение, так как у многих пациенток с ЭП в постменопаузе формируются показания к их удалению.

Цель исследования – оценка клинической эффективности амбулаторной гистероскопической полипэктомии с использованием гистероскопа малого диаметра и энергии диодного лазера в импульсном режиме.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено ретроспективное сравнительное исследование результатов амбулаторных гистероскопических полипэктомий у 80 пациенток с гистологически верифицированными ЭП в постменопаузе, которые проходили лечение на клинической базе кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России в период с 2016 по

2021 гг. Пациентки были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 48 женщин, которым полипэктомия была проведена с использованием гистероскопа малого диаметра и энергии диодного лазера в импульсном режиме, во 2-ю группу – 32 пациентки, прооперированные с помощью гистероскопа малого диаметра и биполярного углового полужесткого миниэлектрода.

Набор материала осуществляли методом сплошной выборки. Материалом для исследования явились сведения, полученные от женщин, данные медицинских карт пациенток гинекологического профиля, получающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (форма № 025/у), протоколов ультразвукового исследования и операций.

Критерии включения: пациентки с гистологически верифицированным ЭП в постменопаузе, письменное информированное согласие на участие в исследовании. Критерии невключения: отсутствие письменного информированного согласия на участие в исследовании, недоступность медицинской документации.

Научная работа одобрена этическим комитетом ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России (протокол № 4 от 18.05.19 г.).

Гистероскопическую полипэктомию проводили в амбулаторных условиях под внутривенной анестезией короткодействующими средствами для внутривенной анестезии (пропофол) и нестероидными противовоспалительными препаратами с выраженным анальгезирующим эффектом (кеторолака трометамин). Использовали 2 мл (60 мг) кеторолака трометамин, доза пропофола подбиралась индивидуально. Лекарственные препараты, облегчающие введение гистероскопа через цервикальный канал в полость матки, не применяли. Использовали гистероскоп по ВЕТТОСНИ с овальной формой тубуса, диаметром 4-5 мм, жесткой 30° оптикой и инструментальным каналом 5Fr. Полость матки расширяли с помощью гистеропомпы физиологическим раствором хлорида натрия (0,9 % NaCl). Давление в полости устанавливали на уровне 80-100 мм рт. ст., поток жидкости – 250 мл/мин. Полипэктомию в 1-й группе осуществляли с помощью энергии диодного лазера (ЛАХТА-МИЛОН ТМ, Группа компаний МИЛОН), с выходной оптической мощностью от 0 до 40 Вт, длиной волны 970 нм в импульсном режиме. Энергию лазера подвели к тканям с помощью волоконного световода с диаметром поперечного сечения 600 мкм. Использовали метод «загрязненного» волокна и контактный способ рассечения тканей. Во 2-й группе полипэктомию проводили с помощью биполярного полужесткого миниэлектрода диаметром 5Fr. Световод лазера и эндоскопические инструменты вводили в полость матки через инструментальный канал гистероскопа.

В тех случаях, когда ЭП имел широкое основание или был связан с несколькими стенками полости матки, использовали предложенную нами модификацию полипэктомии. Проводили отделение ЭП от стенки полости матки тубусом гистероскопа тупым

путем. При выполнении этой манипуляции было установлено, что большая часть широкого основания и структур, которые связывают ЭП с различными стенками полости, не имеет кровеносных сосудов, что позволило расценить эти образования как бессосудистые синехии. После разделения этих синехий, отделения ЭП от стенки матки становилась доступной сосудистая ножка ЭП, начинали визуализироваться извитые кровеносные сосуды, идущие от стенки матки к ЭП. Сосудистая ножка полипа имела небольшие размеры и без труда пересекалась с использованием энергии диодного лазера в импульсном режиме или биполярного миниэлектрода. Если полип имел узкое основание, состоящее только из сосудистой ножки, проводили пересечение этой ножки лазером или биполярным электродом. После отделения от стенки ЭП удаляли из полости матки захватывающими эндоскопическими щипцами диаметром 5Fg под визуальным контролем.

В течение 2 часов после операции пациентка находилась под наблюдением в амбулаторном учреждении. Контролировали общее состояние женщины, артериальное давление, частоту сердечных сокращений и дыхания, количество крови, выделявшейся из половых путей, выраженность болевого синдрома. Через 2 часа пациентка покидала учреждение.

При проведении оценки клинической эффективности амбулаторной гистероскопической полипэктомии с использованием гистероскопа малого диаметра и энергии диодного лазера анализировали процесс введения гистероскопа в полость матки через цервикальный канал, отделения полипа от стенки матки и его извлечения из полости, продолжительность операции (время от начала введения гистероскопа в цервикальный канал до его извлечения из полости матки после завершения контрольной гистероскопии, проведенной после полипэктомии), объем интраоперационной кровопотери, количество жидкости, использованной для расширения полости матки, частоту интраоперационных осложнений, особенности течения послеоперационного периода на протяжении 14 суток (наличие кровянистых выделений из половых путей, боли внизу живота, повышение температуры тела). Контроль за состоянием полости матки с целью выявления рецидивов ЭП проводили через 12 месяцев после операции с помощью эхографии (ультразвуковой прибор Voluson E10 (GE Healthcare)).

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием лицензионного пакета прикладных программ Microsoft Excel версия 16.49 и IBM SPSS Statistics 19. В том случае, когда распределение признака подчинялось закону нормального распределения, данные представляли в виде средней величины (M) и стандартного отклонения (m). В случае отклонения распределения признака от законов нормального распределения, рассчитывали медиану (Me), верхний и нижний квартили (Q1; Q2). Для сравнения этих показателей использовали критерий Краскела–Уоллиса и критерий Манна–Уитни. Для показателей, характеризующих

качественные признаки, указывали абсолютное и относительное значение в процентах. Анализ проводили с учетом критерия χ^2 Пирсона и точного критерия Фишера. Критический уровень значимости был принят как 0,05. Если рассчитанный критерий значимости был меньше 0,0001, в таблицах указывали $p < 0,001$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средний возраст пациенток 1-й и 2-й групп существенно не различался и составил 58,0 (56,74; 59,26) и 59,0 (56,72; 61,28) лет ($p = 0,451$).

Пациентки 1-й и 2-й групп были сопоставимы по частоте встречаемости соматической патологии: ожирение 1 степени – 6 (12,5 %) и 4 (12,5 %) ($p = 1,000$), 2 степени – 5 (10,41 %) и 2 (6,25 %) ($p = 0,518$), 3 степени – 2 (4,17 %) и 1 (3,12 %) ($p = 0,810$), сахарный диабет – 0 (0,00 %) и 1 (3,12 %) ($p = 0,218$), гипертоническая болезнь – 16 (33,33 %) и 12 (37,5 %) ($p = 0,702$), варикозное расширение вен нижних конечностей – 8 (16,67 %) и 5 (15,63 %) ($p = 0,902$), болезни органов пищеварения – 15 (31,25 %) и 10 (31,25 %) ($p = 1,000$), хронический пиелонефрит – 2 (4,17 %) и 2 (6,25 %) ($p = 0,675$), заболевания щитовидной железы – 5 (10,42 %) и 2 (6,25 %) ($p = 0,518$), воспалительные заболевания верхних и нижних дыхательных путей – 5 (10,42 %) и 3 (9,38 %) наблюдения ($p = 0,879$).

Две трети пациенток 1-й и 2-й групп имели в анамнезе беременности – 35 (72,92 %) и 24 (75,0 %) ($p = 0,836$), роды – 32 (66,67 %) и 24 (71,88 %) ($p = 0,623$). У пациенток исследуемых групп в анамнезе наблюдалась высокая частота хирургических абортов – 19 (39,59 %) и 14 (43,75 %) ($p = 0,711$), самопроизвольные выкидыши, неразвивающаяся беременность отмечались только у женщин 1-й группы – 2 (2,17 %) и 1 (2,08 %) ($p = 0,242$, $p = 0,411$).

В структуре гинекологических заболеваний с высокой частотой встречались воспалительные заболевания шейки матки – 25 (52,08 %) и 16 (50,0 %) ($p = 0,855$), хронический эндометрит – 6 (12,5 %) и 5 (15,63 %), а также гиперплазия эндометрия – 21 (43,75 %) и 14 (43,75 %) случаев ($p = 1,000$).

Продолжительность постменопаузы у пациенток 1-й группы составила 7,06 (5,76; 8,36) лет, во 2-й группе – 8,16 (5,43; 10,89) лет ($p = 0,478$).

Показания для проведения амбулаторной гистероскопической полипэктомии у пациенток 1-й и 2-й групп существенно не различались. У 12 (25,0 %) женщин 1-й группы и 10 (31,25 %) 2-й группы операция была проведена в связи с наличием ЭП, размеры которого превышали 20 мм ($p = 0,540$), у 7 (14,58 %) и 7 (21,88 %) пациенток соответственно группам показанием к проведению операции являлось маточное кровотечение в постменопаузе на фоне ЭП ($p = 0,400$), у 20 (41,67 %) и 11 (34,37 %) – размеры ЭП менее 20 мм в сочетании с болевым синдромом ($p = 0,512$), у 9 (18,75 %) и 4 (12,5 %) – ЭП в сочетании и ГЭ, диагностированное по данным эхографии ($p = 0,458$).

У 40 (83,33 %) пациенток 1-й группы и 23 (71,87 %) 2-й группы ЭП был выявлен впервые ($p = 0,220$); 8 (16,67 %) женщин 1-й группы и 9 (28,13 %) 2-й группы уже имели в анамнезе операции по поводу ЭП ($p = 0,220$). При этом у 1 (2,08 %) пациентки 1-й группы удаление ЭП с помощью резектоскопа оказалось неэффективным из-за невозможности проведения манипуляции в небольшой по размерам полости матки. У остальных 7 (14,58 %) женщин 1-й группы и у всех пациенток 2-й группы удаление ЭП проводилось путем выскабливания стенок полости матки без гистероскопического контроля. Отсутствие визуального контроля нередко является причиной неполного удаления ЭП, поэтому повторное выявление ЭП у этих пациенток мы расценили не как рецидив заболевания, а как результат неэффективно проведенной ранее полипэктомии.

Пациентки 1-й и 2-й групп были сопоставимы по характеристикам ЭП, подлежащих удалению. Размер полипов в группах составил $21,60 \pm 3,51$ мм и $24,75 \pm 11,48$ мм соответственно ($p = 0,841$). Одиночный ЭП наблюдался у 30 (62,5 %) женщин 1-й группы и у 24 (75,0 %) 2-й группы, множественные ЭП – у 18 (37,5 %) и 8 (25,0 %) ($p = 0,242$). Узкое основание ЭП было отмечено в 10 (20,83 %) и 7 (21,88 %) наблюдениях, широкое – в 38 (79,17 %) и 25 (78,12 %), соответственно ($p = 0,911$).

В 38 (79,17 %) случаях в 1-й группе и в 22 (68,75 %) во 2-й группе ЭП был соединен с верхней и средней третью полости матки ($p = 0,292$), в 3 (6,25 %) и 2 (6,25 %) – с областью маточного угла ($p = 1,000$), в 3 (6,25 %) и 2 (6,25 %) – с нижней третью стенки полости матки ($p = 1,000$), в 4 (8,33 %) и 6 (18,75 %) – с верхней, средней и нижней третью одной из стенок полости матки ($p = 0,167$).

В большинстве случаев [44 (91,67%) в 1-й группе и 28 (87,5 %) во 2-й группе] ЭП был связан с одной из стенок полости матки, у 4 (8,33 %) женщин 1-й группы и 4 (12,5 %) 2-й группы – с несколькими стенками полости матки ($p = 0,543$).

Анализ особенностей проведения амбулаторной гистероскопической полипэктомии с использованием гистероскопа малого диаметра показал, что введение гистероскопа через цервикальный канал в полость матки удалось провести без затруднений у 32 (66,67 %) пациенток 1-й группы и 22 (68,75 %) 2-й группы ($p = 0,845$). В двух (4,17 %) случаях в 1-й группе и в двух (6,25 %) во 2-й группе потребовалось провести устранение стриктуры цервикального канала в области наружного зева ($p = 0,675$). У 11 (22,91 %) женщин 1-й группы и 6 (18,75 %) 2-й группы наблюдались синехии, расположенные на уровне одной или нескольких третей цервикального канала, которые без труда разделялись тубусом гистероскопа ($p = 0,655$). Плотные синехии, не поддающиеся разделению тубусом гистероскопа, были отмечены у 3 (6,25 %) пациенток 1-й группы и 2 (6,25 %) 2-й группы ($p = 1,000$). Разделение

этих синехий было проведено маточным зондом под контролем эхографии.

В 45 (93,75 %) наблюдениях в 1-й группе и в 29 (90,63 %) во 2-й группе полипэктомии удалось провести без расширения цервикального канала ($p = 0,603$). У 3 (6,25 %) женщин 1-й группы и у 3 (9,37 %) 2-й группы расширение цервикального канала расширителями Гегара до № 6 потребовалось для извлечения из полости матки отделенного от стенки матки крупного по размерам ЭП ($p = 0,603$).

Продолжительность проведенных амбулаторных гистероскопических полипэктомий с использованием энергии диодного лазера в импульсном режиме была статистически значимо меньше продолжительности операций, проведенных с применением bipolarного полужесткого миниэлектрод, и составила $19,54 \pm 2,09$ и $26,56 \pm 3,16$ минут соответственно ($p < 0,001$), интраоперационная кровопотеря в 1-й и 2-й группах существенно не различалась – $1,46 \pm 0,30$ и $1,91 \pm 0,50$ мл соответственно ($p = 0,131$). Количество жидкости, использованной для расширения полости матки в исследуемых группах было практически одинаковым – 450,0 (400,0; 500,0) и 480,0 (450,0; 510,0) мл ($p = 0,244$). Интраоперационных осложнений отмечено не было.

При анализе особенностей течения послеоперационного периода установлено, что умеренные болевые ощущения, не требовавшие приема лекарственных препаратов, в течение 3-4 часов после операции наблюдались у 2 (4,17 %) пациенток 1-й группы и у 2 (6,25 %) 2-й группы ($p = 0,675$). Кровянистые мажущие выделения из половых путей в течение 3 дней после операции наблюдались у 10 (20,83 %) женщин 1-й группы и у 7 (21,87%) 2-й группы ($p = 0,911$), в течение 4-7 дней – у 21 (43,75 %) и 10 (31,25 %) ($p = 0,261$), на протяжении 14 дней – у 17 (35,42 %) и 15 (46,88 %) пациенток соответственно ($p = 0,305$). Воспалительные осложнения послеоперационного периода у женщин 1-й и 2-й групп не наблюдались.

Результаты гистологического исследования операционного материала, полученного при проведении амбулаторной гистероскопической полипэктомии, представлены в таблице. Как видно из таблицы, структура и частота встречаемости различных типов ЭП у пациенток 1-й и 2-й групп статистически значимо не различалась. При этом у каждой 3-й пациентки в 1-й группе и у каждой 4-й женщины во 2-й группе ЭП был ассоциирован с другой внутриматочной патологией, преимущественно с гиперплазией эндометрия без атипии и хроническим неактивным эндометритом. В структуре ЭП преобладал атрофический ЭП, чаще изолированный.

Оценка состояния полости матки через 12 месяцев после операции с использованием эхографии была проведена у 40 пациенток 1-й группы и у 28 женщин 2-й группы. Получить информацию о состоянии полости матки у остальных пациенток не удалось. Анализ данных ультразвукового исследования показал, что величина М-эхо у пациенток 1-й и 2-й групп статистически значимо не различалась

Таблица

Результаты гистологического исследования операционного материала, полученного при проведении амбулаторной гистероскопической полипэктомии

Table

The results of a histological examination of the surgical material obtained during outpatient hysteroscopic polypectomy

Результат гистологического исследования	1 группа	2 группа	p
	(n = 48) абс. (%)	(n = 32) абс. (%)	
Атрофический ЭП	27 (56,25)	24 (75,0)	0,087
Атрофический ЭП в сочетании с неактивным хроническим эндометритом	3 (6,26)	3 (9,37)	0,603
Атрофический ЭП в сочетании с атрофией эндометрия	1 (2,08)	0 (0,00)	0,411
Атрофический ЭП в сочетании с гиперплазией эндометрия без атипии	1 (2,08)	0 (0,00)	0,411
Атрофический ЭП в сочетании с гиперплазией эндометрия без атипии и хроническим неактивным эндометритом	2 (4,17)	2 (6,25)	0,675
Атрофический ЭП в сочетании с гиперпластическим ЭП	2 (4,17)	0 (0,00)	0,242
Гиперпластический ЭП	6 (12,5)	1 (3,13)	0,146
Гиперпластический ЭП в сочетании с хроническим неактивным эндометритом	2 (4,17)	2 (6,25)	0,675
Гиперпластический ЭП в сочетании с атрофией эндометрия	1 (2,08)	0 (0,00)	0,411
Гиперпластический ЭП в сочетании с гиперплазией эндометрия без атипии и хроническим неактивным эндометритом	1 (2,08)	0 (0,00)	0,411
Гиперпластический ЭП в сочетании с очаговой атипичной гиперплазией эндометрия и хроническим неактивным эндометритом	1 (2,08)	0 (0,00)	0,411
Аденомиоматозный ЭП	1 (2,08)	0 (0,00)	0,411

и составляла 1,94 (1,79; 2,09) и 2,09 (0,95; 3,23) мм ($p = 0,224$). Эхографические признаки рецидивирующего ЭП не были выявлены ни в одном случае.

ОБСУЖДЕНИЕ

Методика амбулаторной гистероскопической полипэктомии с использованием гистероскопа малого диаметра и энергии диодного лазера в импульсном режиме, а также биполярного миниэлектрода, позволяет удалить ЭП в постменопаузальном периоде у 100 % пациенток. В исследовании Cesi O. et al. эффективность амбулаторной полипэктомии с помощью системы TruClear 5C составила 96,92-97,53 % и зависела от размеров удаляемого ЭП [15]. Smith P.P. et al. сообщили о возможности удаления ЭП в амбулаторных условиях с использованием морцелятора в 98 %, а с помощью биполярного резектоскопа малого диаметра — в 83 % случаев [16]. Nappi L. et al., применяя двухволновую лазерную систему DWLS у пациенток репродуктивного и постменопаузального возраста, успешно выполнили амбулаторную полипэктомию в 97,3 % случаев [17].

В нашем исследовании использование гистероскопа малого диаметра позволяет в большинстве случаев выполнять операцию без дилатации цервикального канала — 90,63-93,75 % случаев. Применение гистероскопа малого диаметра облегчает манипуляции в небольшой по размерам полости матки и, тем самым, обеспечивает минимальную интраоперационную кровопотерю. Количество жидкости, используемой для расширения полости матки при проведении полипэктомии с применением гистероскопа малого диаметра, составляет 450,0-480,0 мл, что исключает возможность развития жидкостной перегрузки сосудистого русла пациентки.

Использование лазерной энергии, которая обеспечивает более быстрое и точное воздействие на ткани, позволяет статистически значимо сократить время, затраченное на проведение операции (до $19,54 \pm 2,09$ минут), в сравнении с операциями, проведенными биполярным миниэлектродом.

Предложенная нами модификация полипэктомии при ЭП на широком основании позволяет проводить отделение ЭП от стенки матки тупым путем с использованием тубуса гистероскопа малого диаметра и прицельно пересекать только сосудистую ножку ЭП. Это минимизирует термическое воздействие на ткани матки лазерной и биполярной электроэнергии, обеспечивает благоприятное течение послеоперационного периода. Болевые ощущения после операции, не требующие применения лекарственных препаратов, наблюдаются у единичных пациенток.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методика гистероскопической полипэктомии с использованием гистероскопа малого диаметра и энергии диодного лазера в импульсном режиме продемонстрировала высокую клиническую эффективность и безопасность, позволила сократить время, затрачиваемое на проведение полипэктомии. Эта методика может быть использована для лечения пациенток постменопаузального периода жизни в амбулаторных условиях.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES:

1. Voropaeva EE, Rogozina AA, Kazachkov EL, Kazachkova EA. Clinical, histological, and immunohistochemical characteristics of endometrial polyps of different morphological types. *Yuzhno-Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2019; (1): 5-13. Russian (Воропаева Е.Е., Рогозина А.А., Казачков Е.Л., Казачкова Э.А. Клинические, гистологические и иммуногистохимические особенности эндометриальных полипов различных морфологических типов //Южно-Уральский медицинский журнал. 2019. № 1. С. 5-13.)
2. Chernukha GE, Asaturova AV, Ivanov IA, Dumanovskaya MR. Endometrial lesion's pattern in different age groups. *Obstetrics and Gynecology*. 2018; (8): 129-135. Russian (Чернуха Г.Е., Асатунова А.В., Иванов И.А., Думановская М.Р. Структура патологии эндометрия в различные возрастные периоды //Акушерство и гинекология. 2018. № 8. С. 129-135.) DOI: 10.18565/aig.2018.8.129-134
3. van Wessel S, van Vliet HAAM, Schoot BC, Weyers S, Hamerlynck TWO. Hysteroscopic morcellation versus bipolar resection for removal of type 0 and 1 submucous myomas: A randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2021; 259: 32-37. DOI:10.1016/j.ejogrb.2021.01.050
4. Herrington CS, ed. WHO Classification of Tumours: Female Genital Tumours: Vol. 4. 5th ed. Lyon: IARC Publications, 2020. 632 p.
5. Chernukha GE, Ivanov IA, Efendieva ZN, Dumanovskaya MR, Asaturova AV. Etiological structure and diagnosis of abnormal uterine bleeding. *Gynecology*. 2018; 20(2): 14-17. Russian (Чернуха Г.Е., Иванов И.А., Эфендиева З.Н., Думановская М.Р., Асатунова А.В. Этиологическая структура и возможности диагностики аномального маточного кровотечения // Гинекология. 2018. Т. 20, № 2. С. 14-17.) DOI: 10.26442/2079-5696_2018.2.14-18
6. Bel S, Billard C, Godet J, Viviani V, Akladios C, Host A, et al. Risk of malignancy on suspicion of polyps in menopausal women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2017; 216: 138-142. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2017.07.013
7. Clark TJ, Stevenson H. Endometrial Polyps and Abnormal Uterine Bleeding (AUB-P): What is the relationship, how are they diagnosed and how are they treated? *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2017; 40: 89-104. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2016.09.005
8. Ghoubara A, Sundar S, Ewies AAA. Endometrial pathology in recurrent postmenopausal bleeding: observational study of 385 women. *Climacteric*. 2018; 21(4): 391-396. DOI: 10.1080/13697137.2018.1461825
9. Vitale SG, Haimovich S, Laganà AS, Alonso L, Di Spiezo Sardo A, Carugno J. Endometrial polyps. An evidence-based diagnosis and management guide. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2021; 260: 70-77. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2021.03.017
10. Sasaki LMP, Andrade KRC, Figueiredo ACMG, Wanderley MDS, Pereira MG. Factors Associated with Malignancy in Hysteroscopically Resected Endometrial Polyps: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2018; 25(5): 777-785. DOI: 10.1016/j.jmig.2018.02.004
11. Tanos V, Berry KE, Seikkula J, Abi Raad E, Stavroulis A, Sleiman Z, et al. The management of polyps in female reproductive organs. *Int J Surg*. 2017; 43: 7-16. DOI: 10.1016/j.ijisu.2017.05.012
12. Namazov A, Gemer O, Ben-Arie A, Israeli O, Bart O, Saphier O, et al. Endometrial Polyp Size and the Risk of Malignancy in Asymptomatic Postmenopausal Women. *J Obstet Gynaecol Can*. 2019; 41(7): 912-915. DOI: 10.1016/j.jogc.2018.07.019
13. Bastos RJ, Moreno GM, Garcia ER, Pust AB, Pruñonosa JCM, Garcia AG, et al. Outpatient Hysteroscopic Polypectomy: Bipolar Energy System (Versapoint®) versus Mechanical Energy System (TRUCLEAR System®) – Preliminary Results. *Gynecol Obstet Invest*. 2015; 80(1): 3-9. DOI: 10.1159/000377700
14. Ceci O, Franchini M, Cannone R, Giarrè G, Bettocchi S, Fascilla FD, Cicinelli E. Office treatment of large endometrial polyps using truclear 5C: Feasibility and acceptability. *J Obstet Gynaecol Res*. 2019; 45(3): 626-633. DOI: 10.1111/jog.13874
15. Ceci O, Franchini M, Cardinale S, Cannone R, Giarrè G, Fascilla FD, et al. Comparison of endometrial polyp recurrence in fertile women after office hysteroscopic endometrial polypectomy using two widely spread techniques. *J Obstet Gynaecol Res*. 2020; 46(10): 2084-2091. DOI: 10.1111/jog.14400
16. Smith PP, Middleton LJ, Connor M, Clark TJ. Hysteroscopic morcellation compared with electrical resection of endometrial polyps: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2014; 123(4): 745-751. DOI: 10.1097/AOG.000000000000187
17. Nappi L, Sorrentino F, Angioni S, Pontis A, Litta P, Greco P Feasibility of hysteroscopic endometrial polypectomy using a new dual wavelengths laser system (DWLS): preliminary results of a pilot study. *Arch Gynecol Obstet*. 2017; 295(1): 3-7. DOI: 10.1007/s00404-016-4232-5

КОРРЕСПОНДЕНЦИЮ АДРЕСОВАТЬ:

МШЖАК-МАНУКЯН Гоар Норайровна

454092, г. Челябинск, ул. Воровского, д. 64, ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Тел: 8 (3512) 32-73-71 E-mail: gohar_m-m@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

САФРОНОВ Олег Владимирович, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск, Россия.
E-mail: docsafronov@rambler.ru ORCID: 0000-0001-6843-0937

INFORMATION ABOUT AUTHORS

SAFRONOV Oleg Vladimirovich, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia.
E-mail: docsafronov@rambler.ru ORCID: 0000-0001-6843-0937

КАЗАЧКОВА Элла Алексеевна, доктор мед. наук, профессор, профессор кафедры акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск, Россия.

E-mail: doctorkel@narod.ru ORCID: 0000-0002-1672-7058

КАЗАЧКОВ Евгений Леонидович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой патологической анатомии и судебной медицины им. проф. В.Л. Коваленко, ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск, Россия.

E-mail: doctorkel@narod.ru ORCID: 0000-0002-4512-3421

САФРОНОВА Ирина Владимировна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры математики, медицинской информатики и статистики, физики, ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск, Россия.

E-mail: safronova94@gmail.com ORCID: 0000-0003-3604-9319

МШАК-МАНУКЯН Гоар Норайровна, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск, Россия.

E-mail: gohar_m-m@mail.ru ORCID: 0000-0001-5526-0799

ШАЛОНИНА Татьяна Германовна, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск, Россия.

E-mail: vitasun5.70@mail.ru ORCID: 0000-0002-1293-6389

KAZACHKOVA Ella Alekseevna, doctor of medical sciences, professor, professor of the department of obstetrics and gynecology, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia.

E-mail: doctorkel@narod.ru ORCID: 0000-0002-1672-7058

KAZACHKOV Evgeny Leonidovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of pathological anatomy and forensic medicine named after V.L. Kovalenko, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia.

E-mail: doctorkel@narod.ru ORCID: 0000-0002-4512-3421

SAFRONOVA Irina Vladimirovna, candidate of technical sciences, docent, docent of the department of mathematics, medical informatics and statistics, physics, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia.

E-mail: safronova94@gmail.com ORCID: 0000-0003-3604-9319

MSHAK-MANUKYAN Gohar Norayrovna, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia.

E-mail: gohar_m-m@mail.ru ORCID: 0000-0001-5526-0799

SHALONINA Tatiana Germanovna, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia.

E-mail: vitasun5.70@mail.ru ORCID: 0000-0002-1293-6389