

©А. Г. Корнацкая, И. Б. Вовк, Н. Е. Горбань, И. И. Ракша

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии
имени академика Е. М. Лукьяновой НАМН Украины»

ГИСТЕРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ГИПЕРПРОЛИФЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ЭНДОМЕТРИЯ

Цель исследования – уточнить некоторые технические особенности использования гистероскопического метода в клинической практике, провести анализ результатов гистероскопии с последующим патогистологическим заключением для изучения клинической картины многообразия гиперпролиферативной патологии.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе отделения планирования семьи и оперативной реабилитации репродуктивной функции женщин ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е. М. Лукьяновой НАМН Украины». Были проанализированы истории болезней 1177 пациенток репродуктивного возраста с наличием верифицированного диагноза «Полип тела матки». Обследуемые женщины находились в репродуктивном возрасте – от 20 до 49 лет, и в среднем он был равен $(36,1 \pm 2,54)$ года.

Результаты исследования и их обсуждение. При патогистологическом исследовании структуры гиперпролиферативной патологии эндометрия у данных пациенток выявлены следующие показатели. Изолированная гиперпролиферативная патология эндометрия – полип был верифицирован у 289 (24,55 %) женщин. У 321 (27,27 %) больной полип эндометрия сочетался с гиперпролиферативным заболеванием матки – с лейомиомой матки, при этом в половине случаев – у 162 (50,47 %) пациенток лейомиома имела субмукозную локализацию и была удалена во время проведения хирургической манипуляции. Сочетание полипа тела матки с аденомиозом отмечено у 255 (21,67 %) больных. У 181 (15,38 %) пациентки с полипом тела матки диагностировано сочетание лейомиомы матки с аденомиозом. Указанные выше данные безоговорочно свидетельствуют о том, что при верификации полипа тела матки следует крайне внимательно относиться к вопросу обследования состояния миометрия у таких больных с целью обнаружения возможных начальных патологических изменений, что имеет решающее значение для выбора дальнейшей тактики ведения такого случая и обуславливает необходимость индивидуализированного подхода.

Выводы. 1. Являясь «золотым стандартом», гистероскопическая полипэктомия «See-and-Treat» имеет высокий уровень как клинической, так и экономической выгоды у пациенток гинекологического профиля, в том числе и с нарушенной репродуктивной функцией.

2. Изотоническая жидкостная среда при проведении гистероскопии является приоритетным выбором, не вызывая гипонатриемии, хотя имеется широкий арсенал разрешенных к использованию сред, о котором необходимо знать.

3. Гистероскопия имеет высокий уровень диагностической точности для ряда гиперпролиферативных процессов эндометрия, включающих и полип тела матки.

4. Сочетанная гиперпролиферативная патология матки составляет 67,4 % среди пациенток с полипами тела матки, что указывает на необходимость тщательного обследования таких пациенток с целью выбора тактики лечения и индивидуального подхода.

Ключевые слова: гистероскопия; полип тела матки; гиперпролиферативные процессы эндометрия; сочетанная гиперпролиферативная патология тела матки; история гистероскопа.

ГИСТЕРОСКОПИЯ В ДІАГНОСТИЦІ ГІПЕРПРОЛІФЕРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ЕНДОМЕТРИЯ

Мета дослідження – уточнити деякі технічні особливості використання гістероскопічного методу в клінічній практиці, провести аналіз результатів гістероскопії з подальшим патогістологічним висновком для вивчення клінічної картини різноманіття гіперпроліферативної патології.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося на базі відділення планування сім'ї та оперативної реабілітації репродуктивної функції жінок ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О. М. Лук'янової НАМН України». Були проаналізовані історії хвороб 1177 пацієнток репродуктивного віку з наявністю верифікованого діагнозу «Поліп тіла матки». Обстежувані жінки були репродуктивного віку – від 20 до 49 років, що в середньому дорівнював $(36,1 \pm 2,54)$ року.

Результати дослідження та їх обговорення. При патогістологічному дослідженні структури гіперпроліферативної патології ендометрія в даних пацієнток виявлено такі показники. Ізольована гіперпроліферативна патологія ендометрія – поліп був верифікований у 289 (24,55 %) жінок. У 321 (27,27 %) хворої поліп ендометрія поєднувався з гіперпроліферативним захворюванням матки – з лейоміомою матки, при цьому в половині випадків – у 162 (50,47 %) пацієнток лейомиома мала субмукозну локалізацію і була видалена під час проведення хірургічної маніпуляції. Поєднання поліпа тіла матки з аденоміозом зазначено у 255 (21,67 %) хворих. У 181 (15,38 %) пацієнтки з поліпом тіла матки діагностовано поєднання лейомиоми матки з аденоміозом. Зазначені вище дані беззаперечно свідчать про те, що при верифікації поліпа тіла матки слід вкрай уважно поставитися до питання обстеження стану міометрія в таких хворих з метою виявлення можливих початкових патологічних змін, що має вирішальне значення для вибору подальшої тактики ведення такого випадку і виникає нагальна потреба індивідуалізованого підходу.

Висновки. 1. Будучи «золотим стандартом», гістероскопічна поліпектомія «See-and-Treat» має високий рівень як клінічної, так і економічної вигоди у пацієнток гінекологічного профілю, в тому числі і з порушеною репродуктивною функцією.

2. Ізотонічне рідинне середовище за проведення гістероскопії є пріоритетним вибором, не викликаючи гіпонатріємії, хоча є широкий арсенал дозволених до використання середовищ, про який необхідно знати.

3. Гістероскопія має високий рівень діагностичної точності для ряду гіперпроліферативних процесів ендометрія, що включають і поліп тіла матки.

4. Комбінована гіперпроліферативна патологія матки становить 67,4 % серед пацієнток із поліпами тіла матки, що вказує на необхідність ретельного обстеження таких пацієнток з метою вибору тактики лікування та індивідуального підходу.

Ключові слова: гістероскопія; поліп тіла матки; гіперпроліферативні процеси ендометрія; поєднана гіперпроліферативна патологія тіла матки; історія гістероскопа.

HYSTEROSCOPY IN THE DIAGNOSIS OF HYPERPROLIFERATIVE PROCESSES OF ENDOMETRIUM

The aim of the study – to clarify some technical features of using the hysteroscopic method in clinical practice, to analyze the results of hysteroscopy with subsequent pathohistological conclusion for studying the clinical picture of the variety of hyperproliferative pathology.

Materials and Methods. The study was conducted on the basis of the Family Planning Department and the Operative Rehabilitation of the Reproductive Function of Women at the Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician E. M. Lukianova of the National Academy of Sciences of Ukraine. Disease histories of 1177 patients of reproductive age with a verified diagnosis of polyp of the body of the uterus were analyzed. The examined women were in the reproductive age – from 20 to 49 years and on average was (36.1±2.54) years.

Results and Discussion. In the pathohistological study of the structure of the hyperproliferative pathology of the endometrium, the following indices were revealed in these patients. Isolated hyperproliferative pathology of the endometrium – polyp was verified in 289 (24.55 %) of women. In 321 (27.27 %) patients, the endometrial polyp was combined with a hyperproliferative uterine disease – with uterine leiomyoma, while in half of cases – in 162 (50.47 %) patients the leiomyoma had submucous localization and was removed during surgical manipulation. The combination of the polyp of the uterus body with adenomyosis was noted in 255 (21.67 %) patients. In 181 (15.38 %) patients with a polyp of the uterus body, a combination of uterine leiomyoma with adenomyosis was diagnosed. The above data unequivocally testify that when verifying the polyp of the uterus body, it is necessary to take extremely careful consideration of the examination of the state of the myometrium in such patients in order to detect possible initial pathological changes, which is decisive for the choice of further tactics for conducting such a case, and necessitates an individualized approach.

Conclusions. 1. Being a "gold standard", the hysteroscopic polypectomy "See-and-Treat" has a high level of both clinical and economic benefits for gynecological patients, including those with impaired reproductive function.

2. The isotonic fluid medium during hysteroscopy is a priority choice without causing hyponatremia, although there is a wide arsenal of authorized media that you need to know about.

3. Hysteroscopy has a high level of diagnostic accuracy for a number of hyperproliferative endometrial processes, including the polyp of the uterus.

4. The combined hyperproliferative pathology of the uterus is 67.4 % among patients with uterine body polyps, which indicates the need for a thorough examination of such patients in order to choose treatment tactics and individual approach.

Key words: hysteroscopy; polyp of the uterus body; hyperproliferative processes of the endometrium; combined hyperproliferative pathology of the uterus body; history of the hysteroscope.

ВСТУПЛЕНИЕ. Несмотря на развитие медицинской науки и внедрение новых технологий, открывающих широкие возможности в визуализации гиперпролиферативной патологии, остается актуальной проблема лечения полипов тела матки (ПТМ), учитывая их распространенность от раннего репродуктивного до постменопаузального возраста, возможности малигнизации процесса и нарушения репродуктивной функции женщин.

Американские исследователи показали убедительные результаты того, что гистероскопическая полипэктомия является экономически выгодной как для пациенток перед внутриматочной инсеминацией, так и для тех, кто перенес процедуру оплодотворения *in vitro*, позволяя существенно сэкономить процедурные затраты от средней стоимости клинической беременности [1].

Диагностика (визуализация) ПТМ не вызывает особых трудностей и имеет четкий алгоритм мероприятий: визуализация образования, его эвакуация с последующим патогистологическим исследованием для оптимизации тактики ведения пациентки [2].

Кюретаж полости тела матки, «слепая» биопсия не являются методами выбора в диагностике полипов тела матки, несмотря на уровень специфичности и положительной прогностической ценности около 100 %, на фоне их низкой чувствительности (8–46 %) и отрицательной прогностической ценности от 7 до 58 %, в сравнении с гистероскопией и прицельной биопсией. Также при применении данного метода имеется риск фрагментации

ткани полипа, что может впоследствии затруднить работу гистолога [3].

«Золотым стандартом» в диагностике и лечении полипов тела матки считают гистероскопическую полипэктомию [4–6], заслуженно именуя этот метод в наше время «See-and-Treat» [7], имеющего богатую историю формирования на протяжении последних веков.

Так, импульсом для развития гистероскопии послужило настойчивое желание ученых XVIII столетия исследовать внутренние полости человеческого организма. Ее история продолжается на протяжении почти двух столетий. Родоначальником метода считается немецкий ученый, итальянец по происхождению Филипп Боззини (Майнц, Германия, 1773–1809) [8].

Первое внутреннее устройство с освещением, используемое для осмотра внутренних частей человеческого тела, было сконструировано ученым в 1806 году. Боззини назвал свое устройство «лихлеттером» или световодом (рис. 1), который был изготовлен из трубки с различными насадками для вставления в полость тела. Свечи и угловые зеркала внутри устройства позволили врачу увидеть полости изнутри [9]. Однако консерватизм взглядов Венского медицинского общества в то время не допустил использование световода в практике.

Потребовалось несколько десятилетий для признания гистероскопии широкой медицинской общественностью. В 1869 году Pantaleoni с помощью модифицированного цистоскопа Desortheaux (прямой узкий зонд,



Рис. 1. Эндоскоп Боззини, 1806 год. Оригинал находится в Венской медико-хирургической академии, г. Вена.

просвет которого освещался свечой или керосиновой лампой) произвел исследование 60-летней женщине по поводу непрекращающегося маточного кровотечения и обнаружил неравномерно утолщенную слизистую с множественными полиповидными разрастаниями [10].

Первый практический доклад о результатах применения гистероскопии в практике был прочитан на Венском конгрессе в 1895 году Эрнстом Виттом. В качестве гистероскопа им использовался уретроскоп, при этом освещение обеспечивалось световым рефлексором и лобным зеркалом. Витт доказал, что с помощью подобной конструкции можно диагностировать изменения в эндометрии, грануляции, язвы, полиповидные разрастания. Вместе с тем, ведущая проблема гистероскопии того периода – отсутствие методики эвакуации крови из полости матки – оставалась неразрешенной.

Прорывным оказался 1914 год, когда Альфред Хейнеберг на заседании Общества акушеров Филадельфии продемонстрировал новый гистероскоп и обосновал его практическую ценность. Гистероскоп («утероскоп») Heineberg являлся модификацией предыдущих моделей и отличался наличием дополнительного канала, обеспечивающего аспирацию и ирригацию жидкости (рис. 2) [11], являясь максимально точным прообразом современного аппарата.

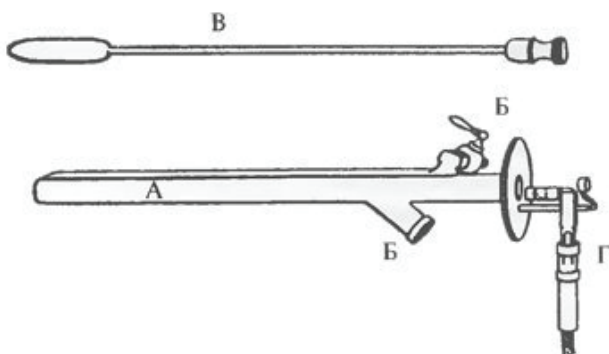


Рис. 2. «Утероскоп» Heineberg: А – телескоп; Б – ирригационные каналы; В – obturator; Г – источник света.

В дальнейшем вопросы исследования полости матки привлекали немалое количество как зарубежных, так и советских ученых, большее внимания уделяя оттачиванию методик, подбору оптимальных сред для использования в полости матки, благодаря чему сегодня метод гистероскопии широко распространен во многих странах мира, включен в стандарты обследования и лечения пациенток с гинекологической патологией.

Учитывая техническую конструкцию гистероскопа, можно выделить ряд базисных моментов, понимание которых должно быть у каждого оператора, использующего в своей практике такой метод диагностики.

Так, одним из важных моментов являются аспекты применимости растягивающих полость матки жидкостных сред. Этот вопрос доступно освятили в конце 2016 года европейские ученые в обзорном труде, где указали, что среди жидкой среды выбор осуществляется между изотонической или гипотонической жидкостью в зависимости от используемого вида энергии.

Изотонические жидкости могут содержать электролиты (хлорид натрия и раствор лактата Рингера) или не содержат электролит (маннит). Растворы электролита используются с биполярной энергией и с механическими процедурами, такими, как морцеляция подслизистых миоматозных узлов и полипов эндометрия. Жидкости, содержащие электролит, не будут эффективны при использовании монополярной энергии, так как энергия будет рассеиваться во время хирургической процедуры, поэтому растворы без электролита должны использоваться с монополярной энергией (табл. 1).

Изотоническая среда считается более безопасной, чем гипотоническая среда, поскольку абсорбция жидкости не вызывает гипонатриемии (уровень доказательности А) [12].

Мета-аналитическое исследование, где был проведен гистероскопический анализ основных патологических изменений эндометрия у женщин с кровянистыми выделениями из половых путей (на основании данных Медлайн и Кокрановской библиотеки), выявило следующие закономерности относительно чувствительности и специфичности применения данного метода (табл. 2) [13].

Приведенные выше данные свидетельствуют о высоком уровне диагностической точности гистероскопии для диагностики полипа тела матки, подслизистой лейомиомы матки и для рака эндометрия, являясь умеренной для гиперплазии эндометрия.

Также английские исследователи отмечают высокий уровень как клинической, так и экономической выгоды при использовании гистероскопического метода во время оказания помощи пациенткам с наличием кровянистых маточных выделений (уровень доказательности А) [14].

Учитывая факты, изложенные ранее, для восприятия клинической картины многообразия гиперпролиферативной патологии, нами был проведен анализ результатов ультразвукового и гистероскопического обследования с последующим патогистологическим заключением, что дало возможность выявить некоторые особенности.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – уточнить некоторые технические особенности использования гистероскопического метода в клинической практике, провести анализ результатов гистероскопии с последующим патогистологическим заключением для изучения клинической картины многообразия гиперпролиферативной патологии.

Таблиця 1. Характеристики и осмолярность различных жидкостных сред, используемых для проведения оперативной гистероскопии

Нормальная плазменная осмолярность (285 мосм/л)	Вид процедуры	Раствор без электролитов	Осмолярность	Тип энергии	Комментарии
Физиологический раствор 285 мосм/л Лактат Рингера 279 мосм/л	Диагностическая и оперативная гистероскопия	Нет	Изоосмолярный	Механический биполяр	<i>Не рекомендовано использовать с монополярной энергией, т. к. происходит рассеивание электрического тока без хирургического воздействия на ткань</i>
	Диагностическая и оперативная гистероскопия	Нет	Изоосмолярный	Лазер	
Глицин 1,5 % 200 мосм/л	Оперативная гистероскопия	Да	Гипоосмолярный	Монополяр	
Декстроза 5 %	Оперативная гистероскопия	Да	Гипоосмолярный	Монополяр	
Сорбитол 3 % 165 мосм/л	Оперативная гистероскопия	Да	Гипоосмолярный	Монополяр	
Маннит 5 % 274 мосм/л	Оперативная гистероскопия	Да	Изоосмолярный	Монополяр	

Таблиця 2. Чувствительность и специфичность гистероскопии при различных видах гиперпролиферативной патологии эндометрия у пациенток с наличием кровянистых выделений из половых путей

Вид патологии	Чувствительность	Доверительный интервал (95 %)	Специфичность	Доверительный интервал (95 %)
Эндометриальный полип	95,4 %	87,4–98,4 %	96,4 %	93,7–98,0 %
Гиперплазия эндометрия	75,2 %	55,4–88,1 %	91,5 %	85,7–95,0 %
Субмукозная лейомиома	97,0 %	89,8–99,2 %	98,9 %	93,3–99,8 %
Рак эндометрия	82,6 %	66,9–91,8 %	99,7 %	98,1–99,9 %

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Исследование проводилось на базе отделения планирования семьи и оперативной реабилитации репродуктивной функции женщин ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е. М. Лукьяновой НАМН Украины». Были проанализированы истории болезней 1177 пациенток репродуктивного возраста с наличием верифицированного диагноза «Полип тела матки». Возраст женщин колебался от 20 до 49 лет и в среднем был равен (36,1±2,54) года.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. При исследовании структуры гиперпролиферативной патологии миометрия и эндометрия у данных пациенток выявлены следующие показатели (рис. 3).

Так, наиболее часто – у 321 (27,27 %) больной полип тела матки сочетался с гиперпролиферативным заболеванием матки – с лейомиомой матки, при этом в половине случаев – у 162 (50,47 %) пациенток лейомиома имела субмукозную локализацию и была удалена во время проведения хирургической манипуляции.

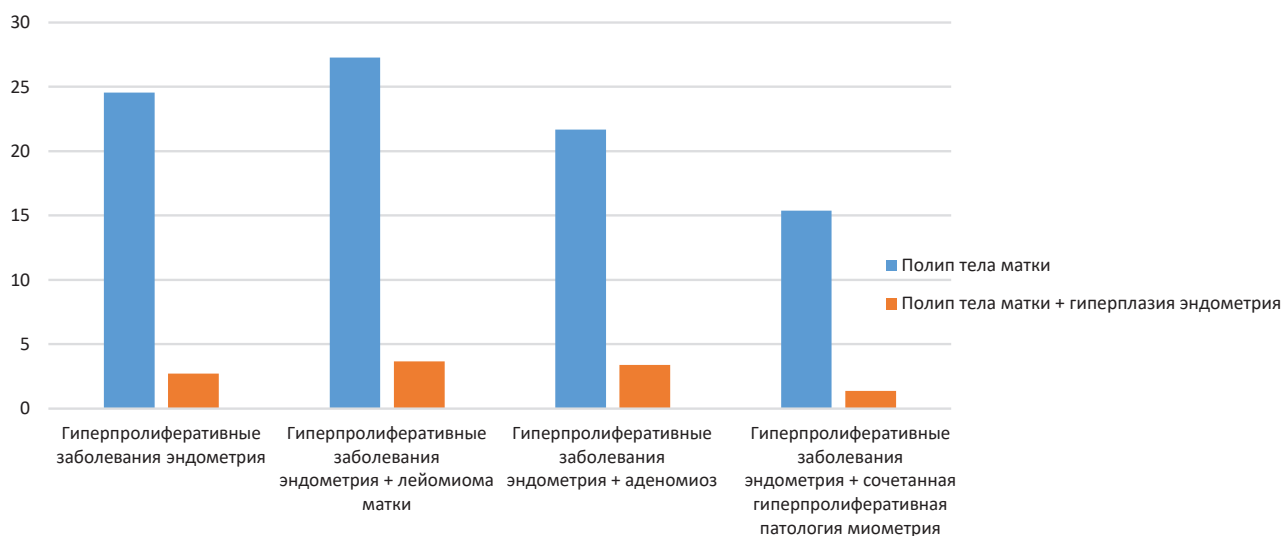


Рис. 3. Структура гиперпролиферативной патологии эндометрия и миометрия в обследованных пациенток, %.

Изолированная патология эндометрия – полип был верифицирован у 289 (24,55 %) женщин. Сочетание полипа тела матки с аденомиозом отмечено у 255 (21,67 %) больных. У 181 (15,38 %) пациентки с полипом тела матки диагностировано сочетание лейомиомы матки с аденомиозом.

Указанные выше данные безоговорочно свидетельствуют о том, что при верификации полипа тела матки следует крайне внимательно отнестись к вопросу обследования состояния миометрия у таких больных с целью обнаружения возможных патологических изменений, что имеет решающее значение для выбора дальнейшей тактики ведения такого случая и обуславливает необходимость индивидуализированного подхода.

При проведении гистероскопического исследования визуальные характеристики полипов тела матки (рис. 4–6) могут иметь следующие особенности:

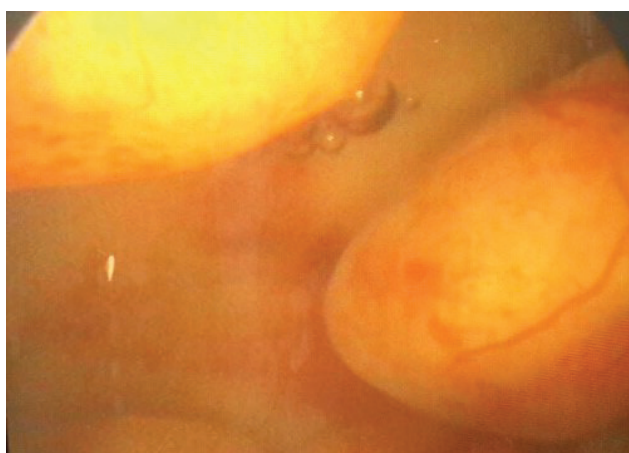


Рис. 4. Пациентка К., 34 года. Бесплодие вторичное, сочетанное – воспалительный процесс придатков (в анамнезе), полипы тела матки на тонком и широком основании (железисто-кистозное строение с фиброзным компонентом).



Рис. 5. Пациентка Т., 47 лет. Нарушение менструального цикла по типу менометроррагии, замершая беременность в малом сроке (в анамнезе). Полип тела матки (фиброзное строение) на тонком основании на фоне частично атрофированного эндометрия.



Рис. 6. Пациентка С., 38 лет. Бесплодие первичное, сочетанное – аденомиоз (успешное лечение в анамнезе). Полип тела матки (железисто-фиброзное строение) на широком основании.

– форма образований – округлые или овальные, иногда – конусоподобные, в основном – с ровной и гладкой поверхностью;

– цвет – бледно-розовый, с видимым сосудистым рисунком, иногда с белесоватой поверхностью (при фиброзном строении ткани), что визуально затрудняло дифференциальную диагностику с подслизистым лейомиоматозным узлом;

– при наличии тонкого основания – легко смещаемые потоком жидкости.

Учитывая представленные выше данные, можно говорить о том, что визуализация полипов тела матки посредством гистероскопии не представляет особых сложностей, действительно является наиболее адекватным методом их диагностики и должна быть широко внедрена в клиническую практику повсеместно.

ВЫВОДЫ. 1. Являясь «золотым стандартом», гистероскопическая полипэктомия «See-and-Treat» имеет высокий уровень как клинической, так и экономической выгоды у пациенток гинекологического профиля, в том числе и с нарушенной репродуктивной функцией.

2. Изотоническая жидкостная среда при проведении гистероскопии является приоритетным выбором, не вызывая гипонатриемии, хотя имеется широкий арсенал разрешенных к использованию сред, о котором необходимо знать.

3. Гистероскопия имеет высокий уровень диагностической точности для ряда гиперпролиферативных процессов, включающих и полип тела матки.

4. Сочетанная гиперпролиферативная патология матки составляет 67,4 % среди пациенток с полипами тела матки, что указывает на необходимость тщательного обследования таких пациенток с целью выбора тактики лечения и индивидуального подхода.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. Ввиду достаточно широкого распространения гиперпролиферативной патологии эндометрия среди женщин репродуктивного возраста, сочетания полипов тела матки с доброкачественной гиперпролиферативной патологией миометрия, перспективными представляются

направлення по изучению локального морфологического профиля эндометрия с целью выявления предикторов

патологических изменений в нем, в том числе с позиций онконастороженности.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hysteroscopic polypectomy prior to infertility treatment: A cost analysis and systematic review / Y. Mouhayar, O. Yin, S. L. Mumford, J. H. Segars // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* – 2017. – Vol. 213. – P. 107–115.

2. Management of endometrial hyperplasia // Green-top Guideline No. 67. RCOG/BSGE Joint Guideline. February 2016.

3. AAGL Practice Report: Practice Guidelines for the diagnosis and management of endometrial polyps // J. Minim. Invasive Gynecol. – 2012. – Vol. 19, No. 1. – P. 3–10.

4. Surgical management of endometrial polyps in infertile women: a comprehensive review / N. Pereira, A. C. Petrini, J. P. Lekovich [et al.] // *Surg. Res. Pract.* – 2015. – Vol. 2015. Article ID 914390. – 7 pages.

5. Factors influencing the recurrence potential of benign endometrial polyps after hysteroscopic polypectomy / J.-H. Yang, C.-D. Chen, S.-U. Chen [et al.] // *PLoS One.* – 2015. – Vol. 10 (12). – P. e0144857.

6. Imaging in gynaecology. Oral Presentation: Outcome of diagnostic hysteroscopy for suspected endometrial polyp on Ultrasound: the Birmingham Women's Experience / Ayesha Mahmud, Mugahid Abbasher, Natalie Nunes, Ismail Hassan // *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* – 2016. – Vol. 206. – P. e128–e193.

7. Wortman M. "See-and-treat" hysteroscopy in the management of endometrial polyps / M. Wortman // *Surg. Technol. Int.* – 2016. – Vol. 28. – P. 177–184.

8. История гистероскопии. Этапы развития гистероскопии [Электронный ресурс]. – <https://meduniver.com/Medical/Ginecologia/114.html>.

9. American College of Surgeons. Inspiring Quality: Highest Standards, Better Outcomes. Mode access : <https://www.facs.org/aboutacs/archives/pasthighlights/bozzinihighlight>.

10. История развития гистероскопии [Электронный ресурс]. – http://medbe.ru/materials/gisterorezektoskopiya/istoriya-razvitiyagisteroskopii/?PAGEN_2=2.

11. http://medbe.ru/materials/gisterorezektoskopiya/istoriya-razvitiya-gisteroskopii/?PAGEN_2=5.

12. BSGE/ESGE guideline on management of fluid distension media in operative hysteroscopy / S. Umraniyar, T. J. Clark, E. Saridogan [et al.] // *Gynecological Surgery.* – 2016. – Vol. 13 (4). – P. 289–303.

13. Hysteroscopy in women with abnormal uterine bleeding: a meta-analysis on four major endometrial pathologies / F. Gkrozou, G. Dimakopoulos, T. Vrekoussis [et al.] // *Arch. Gynecol. Obstet.* – 2015. – Vol. 291 (6). – P. 1347–1354. DOI: 10.1007/s00404-014-3585-x.

14. Best practice in outpatient hysteroscopy. Green-top Guideline No. 59. March 2011. RCOG.

REFERENCES

1. Mouhayar, Y., Yin, O., Mumford, S.L., & Segars, J.H. (2017). Hysteroscopic polypectomy prior to infertility treatment: A cost analysis and systematic review. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, 213, 107-115.

2. (2016). *Management of Endometrial Hyperplasia*. Green-top Guideline № 67. RCOG/BSGE Joint Guideline.

3. (2012). AAGL Practice Report: Practice Guidelines for the diagnosis and management of endometrial polyps. *J. Minim. Invasive Gynecol.*, 19, 1, 3-10.

4. Pereira, N., Petrini, A.C., Lekovich, J.P., Elias, R.T., & Spandorfer, S.D. (2015). Surgical management of endometrial polyps in infertile women: a comprehensive review. *Surg. Res. Pract.*, 914390, 7.

5. Yang, J.-H., Chen, Ch.-D., Chen, Sh.-U., Yang, Y.-Sh., & Chen, M.-J. (2015). Factors influencing the recurrence potential of benign endometrial polyps after hysteroscopic polypectomy. *PLoS One.*, 10 (12), e0144857.

6. Mahmud, A., Abbasher, M., Nunes, N., & Hassan, I. (2016). Imaging in gynaecology. Oral Presentation: Outcome of diagnostic hysteroscopy for suspected endometrial polyp on Ultrasound: the Birmingham Women's Experience. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 206, e128-e193.

7. Wortman, M. (2016). "See-and-treat" hysteroscopy in the management of endometrial polyps. *Surg. Technol. Int.*, 28, 177-184.

8. Istoriya gisteroskopii. Etapy razvitiya gisteroskopii [History of hysteroscopy. Stages of development of hysteroscopy]. – Retrieved from: <https://meduniver.com/Medical/Ginecologia/114.html> [in Russian].

9. American College of Surgeons. Inspiring Quality: Highest Standards, Better Outcomes. Retrieved from: <https://www.facs.org/aboutacs/archives/pasthighlights/bozzinihighlight>.

10. *Istoriya razvitiya gisteroskopii [History of development of hysteroscopy]*. Retrieved from: http://medbe.ru/materials/gisterorezektoskopiya/istoriya-razvitiya-gisteroskopii/?PAGEN_2=2 [in Russian].

11. Electronic resource. Retrieved from: http://medbe.ru/materials/gisterorezektoskopiya/istoriya-razvitiya-gisteroskopii/?PAGEN_2=5.

12. Umraniyar, S., Clark, T.J., Saridogan, E., Miligkos, D., Arambage, K., Torbe, E., ... Grimbizis, G. (2016). BSGE/ESGE guideline on management of fluid distension media in operative hysteroscopy. *Gynecological Surgery*, 13 (4), 289-303.

13. Gkrozou, F., Dimakopoulos, G., Vrekoussis, T., Lavasidis, L., Koutlas, A., Navrozoglou, I., ... Paschopoulos, M. (2015). Hysteroscopy in women with abnormal uterine bleeding: a meta-analysis on four major endometrial pathologies. *Arch. Gynecol. Obstet.*, 291 (6), 1347-1354. doi: 10.1007/s00404-014-3585-x.

14. (2011). Best practice in outpatient hysteroscopy. Green-top Guideline No. 59. RCOG.

Получено 02.08.18