

Смена подходящего для женщины препарата МГТ может привести к ухудшению состояния пациентки и появлению побочных эффектов, даже не смотря на соответствие дозы эстрогенов в новых препаратах и прежних путях введения гормонов.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Baber R.J, Panay N, Fenton A; IMS Writing Group. 2016 IMS Recommendations on women's midlife health and menopause hormone therapy. *Climacteric*. - 2016;19(2):109-50.
2. Клинические рекомендации. Менопауза и климактерическое состояние у женщины. - 2021.
3. Hormone therapy in the postmenopausal years: considering benefits and risks in clinical practice / Genazzani A.R., Monteleone P., Giannini A., Simoncini T. // *Hum Reprod Update*. – 2021; 27(6):1115-1150.

## **Сведения об авторах**

А.А. Гагельганц - студент

Ю.К. Гладышева - студент

П.А. Рябкова - студент

М.А. Звычайный - доктор медицинских наук, профессор

А.В. Воронцова - кандидат медицинских наук, доцент

М.В. Коваль - кандидат медицинских наук, доцент

## **Information about the authors**

A.A. Gagelgants - student

Y.K. Gladysheva - student

P.A. Ryabkova - student

M.A. Zvyhajnyj - Doctor of Science (Medicine), Professor

A.V. Vorontsova - Candidate of Science (Medicine), Associate Professor

M.V. Koval - Candidate of Science (Medicine), Associate Professor

УДК: 618-7

## **ГИСТЕРОСКОПИЯ В ПРОГРАММАХ ПОДГОТОВКИ К ВРТ**

Виктория Витальевна Галустян<sup>1</sup>, Злата Дмитриевна Клейн<sup>2</sup>, Яна Владимировна Опатовская<sup>3</sup>, Марина Геннадьевна Аскерова<sup>4</sup>, Роман Аскерович Аскеров<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup>gvo1999@yandex.ru

## **Аннотация**

**Введение.** Маточный фактор – один из основных факторов, снижающих эффективность вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) и составляет 50% структуры женского бесплодия. Золотым стандартом визуализации патологии эндометрия является проведение офисной гистероскопии и морфологического исследования. **Цель исследования** - показать необходимость проведения гистероскопии в период подготовки перед

вступлением в программу ВРТ. Установить наличие временной связи между проведением гистероскопии и вступлением в программу ВРТ. **Материалы и методы.** Было проведено когортное ретроспективное исследование, группой изучения которого являлись 486 пациенток. Женщины были разделены на группы в зависимости от возраста, вида ВРТ, цикла вступления в ВРТ после проведенной гистероскопии. **Результаты и обсуждение.** Выявлены статистически значимые возрастные различия между женщинами в зависимости от наступления клинической беременности (t-критерий Стьюдента 2,63,  $p=0,009$ ) в программах ЭКО, а в случае с крио-переносами возраст не влияет на наступление клинической беременности (t-критерий Стьюдента 0,04,  $p=0,966$ ). При анализе влияния временного промежутка (в сутках) между проведением гистероскопии и клинической беременности с фактом ее наступления, достоверных различий при использовании теста Манна-Уитни не выявлено. **Выводы.** В ходе исследования наилучшие результаты были получены во 2 цикле после гистероскопии в программах ЭКО и в 4 и более циклах в программах КРИО переносов. Наблюдается высокая частота наступления клинической беременности как в циклах стимуляции суперовуляции с выполненным переносом, так и в циклах с крио-переносом, несмотря на распространенность патологий матки по данным гистероскопии. **Ключевые слова:** гистероскопия, экстракорпоральное оплодотворение, беременность.

## HYSTEROSCOPY IN PREPARATION PROGRAMS FOR ART

Victoria V. Galustyan<sup>1</sup>, Zlata D. Klein<sup>2</sup>, Yana V. Opatovskaya<sup>3</sup>, Marina G. Askerova<sup>4</sup>, Roman A. Askerov<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup>gvo1999@yandex.ru

### Abstract

**Introduction.** The uterine factor is one of the main factors that reduce the effectiveness of assisted reproductive technologies (ART) and forms 50% of the structure of female infertility. The gold standard for visualization of endometrial pathology is office hysteroscopy and morphological examination. **The aim of the study** - demonstrate the need for hysteroscopy during the preparation period before entering the ART program. Establish the presence of a temporal relationship between hysteroscopy and entry into the ART program. **Materials and methods.** We conducted a cohort retrospective study, which included 486 patients. We divided women into several groups: depending on age, type of ART, cycle of entry into ART after hysteroscopy. **Results and discussion.** The research shows statistically significant age differences between women depending on the onset of clinical pregnancy (Student's t-test 2.63,  $p=0.009$ ) in IVF programs, and in the case of CRYO transfers, the age does not affect the onset of clinical pregnancy (Student's t-test -0.04,  $p=0.966$ ). The analysis of the time interval (in days) effect between hysteroscopy and clinical pregnancy with the fact of its occurrence has shown no significant differences when using the Mann-Whitney test. **Conclusion.** During the study, the research has given the best results in the 2nd cycle after hysteroscopy in

IVF programs and in 4 or more cycles in CRYO transfer programs. There is a high incidence of clinical pregnancy both in superovulation stimulation cycles with performed transfer and in cycles with cryo transfer, despite the prevalence of uterine pathologies according to hysteroscopy.

**Keywords:** hysteroscopy, invitro fertilization, pregnancy.

## **ВВЕДЕНИЕ**

По данным последних клинических рекомендаций, частота женского бесплодия колеблется от 17,2% до 24% в различных регионах России. Способность к зачатию снижается почти в 2 раза у женщин в возрасте после 30 лет по сравнению с женщинами 20 лет и значительно уменьшается после 35 лет. Маточный фактор – один из основных факторов, снижающих эффективность вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) и составляет 50% структуры женского бесплодия [1]. Золотым стандартом визуализации патологии эндометрия является проведение офисной гистероскопии и морфологического исследования. По данным литературы, мнения авторов, изучающих эту проблему, в период с 2008 по 2022 годы, имеют значительные различия по поводу диагностической ценности гистероскопии в программах подготовки к ВРТ. Ряд авторов считает, что она не имеет существенного влияния на исход беременности [2,7,8], в то время как другие авторы, напротив, считают ее необходимой [3,4,9]. В связи с отсутствием единого мнения по данному вопросу, определение оптимального объема исследования перед вступлением пациенток в программу ВРТ остается актуальным на сегодняшний день.

**Цель исследования** - показать необходимость проведения гистероскопии в период подготовки перед вступлением в программу ВРТ. Установить наличие временной связи между проведением гистероскопии и вступлением в программу ВРТ.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Для реализации поставленной цели было проведено когортное ретроспективное исследование, материалом для которого послужили амбулаторные карты и протоколы гистероскопий 1575 женщин, которым была проведена офисная гистероскопия в период с 2018 по 2020 годы на базе Клинического Института Репродуктивной Медицины города Екатеринбурга. Критериями исключения являлись: женщины, которые по какой-либо причине не вступили в программу ВРТ после проведенной гистероскопии, женщины, вступившие в другие программы ВРТ (инъекция сперматозоида в яйцеклетку, донорские яйцеклетки/эмбрионы, суррогатное материнство), мужской фактор бесплодия, возраст женщин старше 40 лет, а также эмбрионы плохого качества (ниже 4ВВ). Таким образом, группа изучения составила 486 пациенток.

Пациентки были разделены на две группы. В первую группу входили 295 женщин, вступивших в программу ЭКО после проведенной гистероскопии. Средний возраст M(SD) 33,4(3,67). Выявлены статистически значимые возрастные различия между женщинами в зависимости от наступления клинической беременности (t-критерий Стьюдента 2,63, p=0,009). Вторая

группа представлена 191 женщинами, вступившими в программу КРИО переноса после проведенной гистероскопии. Средний возраст в данной группе M(SD) 35,6(3,85). Статистически значимые возрастные различия между женщинами в зависимости от наступления клинической беременности не были выявлены (t-критерий Стьюдента -0,04, p=0,966).

Кроме того, женщины были разделены на 4 подгруппы группы в зависимости от возраста (20-25 лет, 26-30 лет, 31-35 лет, 36-40 лет). В зависимости от вида ВРТ (перенос эмбриона в полость матки в программе стимуляции суперовуляции (ЭКО) и перенос размороженных эмбрионов (крио-перенос), проведена оценка цикла вступления в ВРТ после проведенной гистероскопии (в первом, во втором, в третьем циклах и более трех циклов после гистероскопии). Для оценки результатов нами были применены методы параметрического (t-критерий Стьюдента с использованием программы Microsoft Excel версии 2016 года) и непараметрического анализа (U-критерий Манна-Уитни с использованием программы Microsoft Excel версии 2016 года).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По данным гистероскопии выявлены различные патологические состояния полости матки, наиболее часто встречающимися были аденомиоз и хронический эндометрит (таблица 1).

Таблица 1

Частота патологий матки по данным гистероскопии 2018-2020 гг.

	Всего (n=486)	Частота выявления, %	ЭКО (n=295)	КРИО (n=191)
Норма	24	4,9		
Аденомиоз	363	74,7	219 (60,3%)	144 (39,7%)
Эндометрит	249	51,2	148 (59,4%)	101 (40,6%)
Полип эндометрия	54	11,1	41 (75,9%)	13 (24,1%)

В группах изучения была оценена связь эффективности программ ВРТ с возрастом пациенток. Большинство женщин, обратившихся в КИРМ для проведения ВРТ, были в возрасте от 31 до 40 лет, из них 150 (78,5%) пациенткам были проведены крио-переносы, а 225 (76%) выполнена процедура ЭКО. Нами был проведен анализ частоты наступления клинической беременности в разных возрастных группах после гистероскопии. Наиболее высокий процент наступления клинической беременности наблюдается у женщин в возрасте 20-25 лет что составляет 83,3% (n=5), однако данная возрастная группа - самая малочисленная и представлена всего 6 женщинами. Следующая группа 26-30 лет, показала не менее высокий результат-73,4% (n=47).

Анализируя данные крио-переносов, нами было выявлено, что частота наступления клинической беременности в группе 26-30 лет составляет 52,8% (n=19). В группах 31-35, 36-40 лет частота наступления клинической беременности стабильно сохраняется на уровне 47% (n=37 и n=34

соответственно). Полученные результаты свидетельствуют о том, что процент неудачных переносов значительно растет с возрастом женщин.

Следующей нашей задачей было оценить эффективность программ ВРТ в зависимости от цикла вступления после проведенной гистероскопии. В первой группе в 1 цикл после гистероскопии в программу ЭКО вступило 121 (41%) женщина, во 2 цикле 87 (29%) женщин, в 3 цикле 28 (9,5%) женщин, в 4 и более циклах 59 (20%) женщин. Во второй группе в 1 цикл вступило 66 (34,5%) женщин, во 2 цикл 47 (24,6%) женщин, в 3 цикл 22 (11,5%) женщины, в 4 и более циклах 56 (29%) женщин.

По полученным данным программа ЭКО эффективнее во 2 цикле после проведения гистероскопии, ее эффективность составляет 75,9% (n=66). Однако в 1 цикле сразу после процедуры гистероскопии процент эффективности также являлся высоким – 66,1% (n=80) (рис.1). При анализе влияния временного промежутка (в сутках) между проведением гистероскопии и клинической беременности с фактом ее наступления, достоверных различий при использовании теста Манна-Уитни не выявлено ( $U = 4628.0$ ,  $p = 0.633$ ).

В программах крио-переносов показана достаточно высокая частота наступления клинической беременности, независимо от цикла после гистероскопии. Наиболее высокая эффективность наблюдается в 4-ом и последующих циклах после гистероскопии и составляет 57,1% (n=32) (рис.1). При анализе влияния временного промежутка (в сутках) между проведением гистероскопии и клинической беременности с фактом ее наступления, достоверных различий при использовании теста Манна-Уитни не выявлено ( $U = 6036.0$ ,  $p = 0.179$ ).

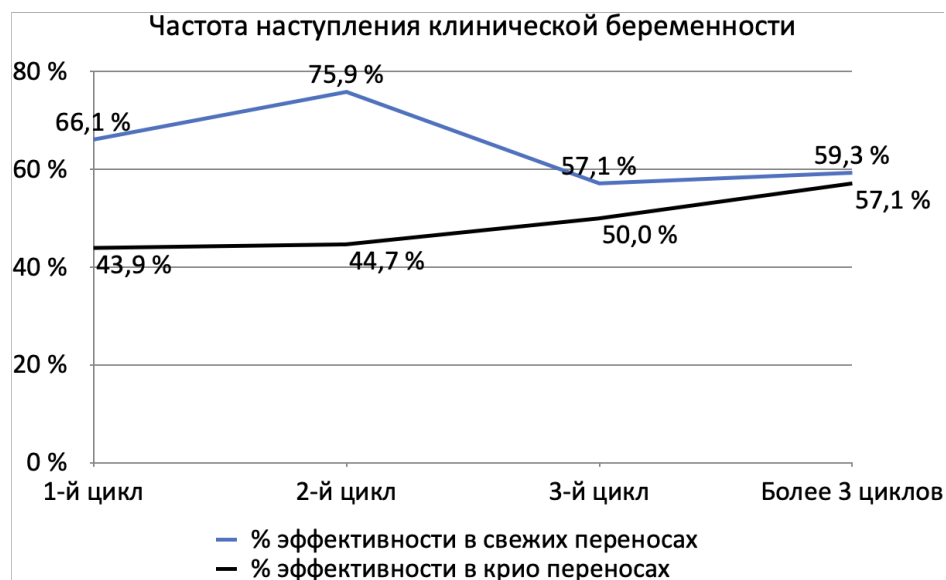


Рис. 1. График частоты наступления клинической беременности в программах свежих и крио переносов

## ВЫВОДЫ

1. Большинство женщин, обратившихся в КИРМ для проведения ВРТ, были в возрасте от 31 до 40 лет, что является фактором снижения эффективности программ ВРТ.

2. При гистероскопии наиболее часто выявляются аденомиоз и хронический эндометрит, однако наличие внутриматочной патологии значимой роли в частоте наступления клинической беременности как в циклах стимуляции суперовуляции с выполненным переносом, так и в циклах с крио-переносом, не играет.

3. Несмотря на отсутствие статистически значимых различий в циклах проведения программ ВРТ после гистероскопии, установлено, что наилучшие результаты были получены во 2 цикле после гистероскопии в программах ЭКО и в 4 и более циклах в программах крио-переносов.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Клинические рекомендации – Женское бесплодие – 2021-2022-2023 (24.06.2021) – Утверждены Минздравом РФ.

2. Efficacy of hysteroscopy in improving reproductive outcomes of infertile couples: a systematic review and meta-analysis - Attilio Di Spiezio Sardo. - 2016.

3. Hysteroscopic findings in women with recurrent IVF failures and the effect of correction of hysteroscopic findings on subsequent pregnancy rates - Pinar Cenksoy. - 2013.

4. Outpatient hysteroscopy and subsequent IVF cycle outcome: a systematic review and meta-analysis - Tarek El-Toukhy. - 2008.

5. The effect of diagnostic hysteroscopy performed before fresh and frozen-thawed embryo transfer in IVF cycles on reproductive outcomes - Fuat Eserol, Hale Goksever Celik. - 2021.

6. Is Hysteroscopy Prior to IVF Associated with an Increased Probability of Live Births in Patients with Normal Transvaginal Scan Findings after Their First Failed IVF Trial? - Zikopoulos, A.; Galani, A.. - 2022.

## **Сведения об авторах**

В.В. Галустян – студент

З.Д. Клейн – студент

Я.В. Опатовская – студент

М.Г. Аскерова – кандидат медицинских наук, доцент

Р.А. Аскеров – акушер-гинеколог

## **Information about the authors**

V.V. Galustyan – student

Z.D. Klein – student

Y.V. Opatovskaya – student

M.G. Askerova - Candidate of Science (Medicine), Docent

R.A. Askerov –obstetrician-gynecologist

УДК: 618.177