

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 1(29)

2023 г.

Учредитель

Государственное учреждение
«Республиканский научно-
практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»

Журнал включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования диссертационных исследований по медицинской и биологической отраслям науки (31.12.2009, протокол 25/1)

Журнал зарегистрирован
Министерством информации
Республики Беларусь,
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 30.04.23
Формат 60×90/8. Бумага мелованная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 130 экз.
Усл. печ. л. 15,5. Уч.-изд. л. 9,7.
Зак. 165.

Издатель ГУ «Республиканский
научно-практический центр
радиационной медицины и
экологии человека»
Свидетельство N 1/410 от 14.08.2014

Отпечатано в КУП
«Редакция газеты
«Гомельская праўда»
г. Гомель, ул. Полесская, 17а

ISSN 2074-2088

Главный редактор, председатель редакционной коллегии

А.В. Рожко (д.м.н., профессор)

Редакционная коллегия

В.С. Аверин (д.б.н., профессор, зам. гл. редактора), В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беляковский (д.м.н., профессор), К.Н. Буздакин (к.т.н., доцент), Н.Г. Власова (д.б.н., профессор, научный редактор), А.В. Величко (к.м.н., доцент), И.В. Веякин (к.б.н., доцент), А.В. Воропаева (к.б.н., доцент), Д.И. Гавриленко (к.м.н.), М.О. Досина (к.б.н., доцент), А.В. Жарикова (к.м.н.), С.В. Зыблева (к.м.н., доцент, отв. секретарь), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор), А.В. Коротаяев (к.м.н., доцент), Д.В. Кравченко (к.м.н.), А.Н. Лызинов (д.м.н., профессор), А.В. Макарич (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), В.М. Мишура (д.м.н., доцент), Я.Л. Навменова (к.м.н., доцент), Э.А. Надьров (к.м.н., доцент), И.А. Новикова (д.м.н., профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), Э.А. Повелица (к.м.н.), А.С. Подгорная (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н., доцент), И.П. Ромашевская (к.м.н.), М.Г. Русаленко (к.м.н., доцент), А.П. Саивончик (к.б.н.), А.Е. Силин (к.б.н., доцент), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), И.О. Стома (д.м.н., профессор), Н.И. Шевченко (к.б.н., доцент), Ю.И. Ярец (к.м.н., доцент)

Редакционный совет

А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск), О.В. Алейникова (д.м.н., чл.-кор. НАН РБ, Минск), С.С. Алексанин (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Д.А. Базыка (д.м.н., профессор, Киев), А.П. Бирюков (д.м.н., профессор, Москва), Е.Л. Богдан (Минск), Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, Москва), А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н., академик РАМН, Москва), В.И. Жарко (Минск), М.П. Захарченко (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Л.А. Ильин (д.м.н., академик РАМН, Москва), К.В. Котенко (д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор, Санкт-Петербург), Е.Н. Кроткова (к.м.н., доцент, Минск), Н.Г. Кручинский (д.м.н., профессор, Пинск), Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), Д.Л. Пиневиц (МЗ РБ, Минск), В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Д. Тронько (д.м.н., чл.-кор. НАН, акад. НАМН Украины, Киев), А.Л. Усс (д.м.н., профессор, Минск), В.А. Филонюк (д.м.н., профессор, Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Д. Шило (Минск)

Технический редактор

С.Н. Никонович

Адрес редакции 246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,
ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97
<http://www.mbp.rcrm.by> e-mail: mbp@rcrm.by

© Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека», 2023

№ 1(29)

2023

Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

Founder

Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

Journal registration
by the Ministry of information
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

ISSN 2074-2088

Обзоры и проблемные статьи**Reviews and problem articles**

Д.А. Евсеенко, З.А. Дундаров, Ю.И. Галицкая

Патофизиологические аспекты свободнорадикальных механизмов формирования кожных рубцов

6

D. Evseenko, Z. Dundarov, Y. Galitskaya

Pathophysiological aspects of free radical mechanisms of formation of skin scars

Н.Д. Пузан, И.А. Чешик

Молекулярные механизмы действия ионизирующего излучения. Влияние облучения на белок (обзор литературы)

14

N.D. Puzan, I.A. Cheshik

Molecular mechanisms of effects of ionizing radiation action. Irradiation effect on protein (literary review)

Медико-биологические проблемы**Medical-biological problems**

Али Адиб Хуссейн Али, О.Е. Кузнецов
Элементный состав тканей в норме и при ожирении у крыс линии Wistar

27

A.A.H. Ali, O.E. Kuznetsov

Elemental composition of tissues in normal and obese Wistar rats

Е.К. Нилова, К.Н. Буздалькин

Методы экспресс-оценки радиационной обстановки с применением мобильной лаборатории в чрезвычайных ситуациях

35

E.K. Nilova, K.N. Buzdalkin

Methods for express assessment of the radiation situation using a mobile laboratory in emergency situations

О.В. Шаховская, М.Н. Стародубцева, Е.А. Медведева

Характеристика радиочувствительности организмов с помощью параметров редокс-свойств плазмы крови

43

O.V. Shakhovskaya, M.N. Starodubtseva, A.A. Miadzvedzeva

Characteristics of radiosensitivity of organisms using parameters of redox properties of blood plasma

Клиническая медицина**Clinical medicine**

А.Ю. Захарко, Т.В. Статкевич, А.С. Подгорная, О.В. Мурашко

Факторы риска артериальной гипертензии у женщин с абдоминальным ожирением и гипертензивными расстройствами беременности в анамнезе

49

A.Yu. Zaharko, T.V. Statkevich, A.S. Podgor-naya, O.V. Murashko

Risk factors for arterial hypertension in women with abdominal obesity and hypertensive disorders of pregnancy in the history

Ж.М. Козич, В.Н. Мартинков, И.В. Вейлкин, Ж.Н. Пугачева, Д.А. Близин, Н.Н. Климович
Анализ эпидемиологических показателей множественной миеломы и клинических факторов, влияющих на течение заболевания

55

Zh.M. Kozich, V.N. Martinkov, I.V. Veyalkin, J.N. Pugacheva, D.A. Blizin, N.N. Klimkovich
Analysis of the epidemiological characteristics of multiple myeloma and clinical factors affecting the course of the disease

- А.В. Коротаев, А.М. Пристром, Е.П. Науменко, С.Н. Коржева, Л.Ф. Ларенко, Я.Л. Навменова**
Изменения биомеханики контрактильности миокарда левого желудочка: результаты проспективного динамического наблюдения 62
- А.V. Korotaev, A.M. Pristrom, E.P. Naumenko, S.N. Korzheva, L.F. Larenko, Ya.L. Navmenova**
Changes in the biomechanics of contractility of the myocardium of the left ventricle: results of prospective follow-up
- Д.К. Новик, В.Н. Мартинков, И.В. Веялкин, И.А. Искров, А.Е. Силин, Т.А. Рачкова, Н.Ф. Василевская, М.А. Бобырев, Ж.Н. Меренкова, Л.Л. Наваро, А.С. Урюпин, А.Л. Усс**
Региональные особенности первичной заболеваемости хроническими Ph-негативными миелопролиферативными заболеваниями в Беларуси 67
- D. Novik, V. Martinkov, I. Veyalkin, I. Iskrov, A. Silin, T. Rachkova, N. Vasilevskaya, M. Bobyrev, Zh. Merenkova, L. Navaro, A. Uryupin, A. Uss**
Regional features of the incidence of chronic Ph-negative myeloproliferative neoplasms in Belarus
- О.Л. Никифорова, Н.В. Галиновская, Е.В. Воропаев**
Оценка качества жизни пациентов, перенесших инфекцию COVID-19 в легкой и среднетяжелой формах 75
- O.L. Nikiforova, N.V. Galinovskaya, E.V. Voropaev**
Assessment of the quality of life of patients who have had COVID-19 infection, in mild and moderate forms
- А.С. Подгорная, А.Ю. Захарко, О.В. Мурашко, К.В. Бронская**
Миомэктомия: хирургическая тактика, репродуктивные исходы 82
- A.S. Podgornaya, A.Yu. Zaharko, O.V. Murashko, K.V. Bronskaya**
Myomectomy: surgical tactics, reproductive outcomes
- Ю.И. Ярец**
Показатели иммунного статуса у пациентов с хроническими ранами в зависимости от стадии инфекционного процесса и структуры микробиоты раны 89
- Y.I. Yarets**
Indicators of the immune status in patients with chronic wounds depending on the stage of the infectious process and the structure of the wound microbiota
- N.V. Kholupko, E.N. Vaschenko, Ya.L. Navmenova, M. Wisham, A.E. Filyustin, A.V. Korotaev, E.N. Kholupko, V.A. Zhuravlev, M.G. Rusalenko**
A clinical case of ectopic ACTH syndrome: diagnostic difficulties 99
- Н.В. Холупко, Е.Н. Ващенко, Я.Л. Навменова, М. Вишам, А.Е. Филюстин, А.В. Коротаев, Е.Н. Холупко, В.А. Журавлев, М.Г. Русаленко**
АКТГ-синдром: трудности диагностики

Обмен опытом**Experience exchange**

- Е.В. Дорофей**
Отношение подростков, проживающих в зоне наблюдения Белорусской АЭС, к радиационной безопасности 105
- E.V. Dorofei**
Attitude of teenagers living in the supervision zone of the Belarusian NPP to radiation safety

Н.Г. Кадочкина, Е.В. Родина, А.П. Саливончик, Д.И. Гавриленко

Клинический случай: кардиальный синкопе у пожилой пациентки

110

N.G. Kadochkina, E.V. Rodzina, A.P. Salivontchik, D.I. Haurylenka

Cardiac syncope in an elderly patient: a clinical case from practice

В.С. Смирнов, А.О. Жарикова, О.И. Ананченко, О.И. Дудузова, А.В. Жарикова

Энцефалит Расмуссена (обзор и клинический случай)

116

V.S. Smirnov, A.O. Zharikova, O.I. Ananchenko, O.I. Duduzova, A.V. Zharikova

Rasmussen's encephalitis (review and clinical case)

МИОМЭКТОМИЯ: ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА, РЕПРОДУКТИВНЫЕ ИСХОДЫ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

В статье освещены современные подходы к хирургическому лечению миомы матки у пациенток репродуктивного возраста в зависимости от размера и типа локализации узла в матке в соответствии с классификацией FIGO. Установлено, при выборе хирургического доступа целесообразно руководствоваться размерами узлов, их количеством и локализацией: при узлах более 6 см, множественной миоме, тип 2-4 по FIGO предпочтение было отдано лапаротомии. При миомэктомии лапаротомным доступом наблюдалось увеличение медианы кровопотери по сравнению с лапаротомией, что связано с персонализированным подходом к выбору доступа оперативного вмешательства. Анализ исходов миомэктомии у пациенток репродуктивного возраста, прооперированных в Государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», показал сопоставимый с мировой статистикой процент наступления беременности после оперативного лечения, выбор доступа не влиял на развитие послеоперационных осложнений, в том числе таких как несостоятельность послеоперационного рубца.

Ключевые слова: миома матки, миомэктомия, лапароскопия, лапаротомия, гистероскопия

Введение

Миома матки (ММ) – моноклональная опухоль (растет из одной мутировавшей клетки или одного клона клеток), имеющая четко выраженную наследственную предрасположенность и является наиболее распространенным гинекологическим заболеванием. В настоящее время лейомиому матки диагностируют у 2-40% женщин репродуктивного возраста, у женщин моложе 30 лет – у 3,3-7,8%, 32-39 лет – у 45-50% женщин, 40 лет и более – у 50-70% женщин [1].

Симптомами миомы матки являются обильное менструальное кровотечение, которое может привести к анемии, боль в пояснице или животе, давление или боль в области таза, а также боль во время полового акта, нарушение функции смежных органов (при наличии миомы, превышающей определенный размер). Давление на мочевой пузырь или кишечник может при-

вести к учащению или задержке мочеиспускания, боли или запору.

Особую важность приобретает миома матки у пациенток с репродуктивными планами. Миомы могут быть единственной причиной бесплодия у 2-3% женщин. В зависимости от их расположения в матке миомы могут вызывать бесплодие, невынашивание беременности и неблагоприятные акушерские исходы. Оценка исходов у женщин с бесплодием показала, что у женщин с миомами любой локализации были значительно более низкие показатели клинической беременности, имплантации, продолжающейся беременности, живорождения по сравнению с контрольной группой (без миомы матки). При этом не было отмечено различий в частоте преждевременных родов [2]. Необходимо отметить, что на фертильность влияет локализация узла в матке. Женщины с субсерозными миомами не отличаются от женщин без миомы в

отношении частоты имплантации, частоты наступления клинической беременности, частоты живорождения, частоты аборт. Следовательно, субсерозные миомы не влияют на фертильность [3].

Подслизистые миомы матки, которые деформируют полость матки, связаны с более низкой частотой наступления беременности, имплантации, родов у женщин, проводящих экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО), по сравнению с бесплодными женщинами без миомы. В настоящее время стандартизованы хирургические подходы в их лечении, а именно – гистероскопическая миомэктомия, которая является золотым стандартом хирургического лечения подслизистых миом (FIGO 0 и 1). Необходимо отметить, что миомы матки, классифицируемые по FIGO как тип 2, труднее поддаются резекции и могут потребовать двухэтапного лечения, особенно если они больше 3 см [4]. При планировании беременности посредством вспомогательных репродуктивных технологий субмукозные миомы должны быть удалены.

Самыми сложными в выработке тактики ведения являются интрамуральные миомы матки. Нет единого мнения относительно того, следует ли удалять интрамуральные миомы у женщин с бесплодием. Многие клиницисты рекомендуют удаление интрамуральных миом, если они имеют диаметр ≥ 5 см. Исследование, проведенное Hart et al., показало более низкую частоту имплантации, беременности, родов, продолжающейся беременности у женщин с большими (≥ 5 см) интрамуральными миомами; в этих случаях авторы рекомендуют миомэктомию [5]. По данным С.В. Барина и соавт. при сравнении течения беременности у пациенток с диаметром миоматозных узлов до 7 см и с диаметром 8 см и более установлено, что в первой группе частота угрозы прерывания беременности в I и во II триместрах составила 53,3%, тогда как во второй группе – 89,4%. Авторы отметили, что при больших миоматозных узлах чаще возникают симптомы преходящего нарушения кровоснабжения узла.

Все это повышает риск возникновения необходимости проведения миомэктомии во время беременности [6]. Показания к хирургическому вмешательству при интрамуральной миоме следует оценивать очень тщательно, поскольку формирующиеся в зоне удаленного узла соединительнотканые рубцы могут влиять на последующие беременности. Интрамуральные миомы размером более 5 см подлежат удалению до применения вспомогательных репродуктивных технологий или в случае привычного аборта. Исходы при интрамуральных миомах менее 5 см варьируют от отсутствия различий до значительного снижения кумулятивной частоты наступления беременности [7].

Интрамуральные и субсерозные миомы (миомы по шкале FIGO 3 и выше) лучше всего удаляются с помощью лапароскопии или лапаротомии. Лапароскопическая операция является операцией выбора при отсутствии противопоказаний и наличии у хирурга соответствующей квалификации. Поскольку субсерозные миомы не влияют на частоту наступления беременности, миомэктомия не требуется.

При планировании оперативного вмешательства встает вопрос о целесообразности проведения предоперационной лекарственной терапии. Наиболее эффективными методами медицинской терапии, с наибольшим количеством доказательств, подтверждающих уменьшение объема миомы и снижение объема менструального кровотечения, являются агонисты гонадотропин-высвобождающего гормона (ГнРГ) и селективные модуляторы рецепторов прогестерона (СМРП). Показанием к назначению лекарственной терапии является наличие у пациента анемии, не корректирующейся назначением препаратов железа. Лекарственная терапия с целью уменьшения размеров узла не требуется [8].

Размеры узла и квалификация хирурга – критерии для выбора хирургического доступа (лапароскопический, лапаротомный). Преимуществами лапароскопического доступа являются более быстрое выздо-

рование, отсутствие существенных различий между репродуктивными исходами после лапароскопической или абдоминальной миомэктомии (минилапаротомия). Тимохина Е.В. и соавт. провели сравнительное исследование о течении беременности у женщин с миомой матки и у женщин, перенесших миомэктомию. Было выяснено, что у женщин с миомой беременность осложнилась вращением плаценты в миоматозный узел (5%), нарушением питания узла (2,5%), ростом узла во время беременности (2,5%), неправильным положением плода 17,5% (тазовое – 3,3%, поперечное – 2,5%, косое – 2,5%). После проведенной миомэктомии разрыв матки по рубцу зафиксирован у 6,7% женщин, вращение плаценты в рубец, развитие спаечного процесса 3-4 степени тяжести (16,7%) [8].

Остаются актуальными вопросы выбора оперативного доступа лапароскопический или лапаротомный. Claеys J. и соавт. провели анализ 3685 случаев беременности после миомэктомии: 2017 женщин после лапароскопии, 705 – после лапаротомии, 484 случая – после гистерорезектоскопии и др. методов. Было зафиксировано 29 случаев разрыва матки во время беременности и только 1 (3,4%) из них был во время родов. В 28 (96,5%) наблюдениях разрыв матки произошёл с 17-й по 40-ю неделю беременности, причём у 80% разрыв произошел с 28-й по 36-ю неделю беременности. При этом разрыв матки произошел у 24 (1,2%) беременных, имеющих в анамнезе лапароскопическую миомэктомию, и только у 3 (0,4%) женщин, перенёсших в прошлом лапаротомическую миомэктомию. Основными причинами несостоятельности рубца на матке после миомэктомии по мнению ряда авторов являются чрезмерное использование электрохирургической энергии, коагуляционный некроз миометрия, формирование грубого соединительнотканного рубца [9].

Linling Zhu и соавторы собрали данные о развитии беременности в рубце после предшествующей миомэктомии и представили данные о 6 случаях таких беременностей [10].

Сохраняется проблема рецидива миомы матки после проведенного хирургического лечения. И эта проблема вновь касается вопроса выбора оперативного доступа: лапароскопия или лапаротомия. Yasushi Kotani и др. представили данные 474 пациенток, которым провели миомэктомию лапароскопическим доступом, и 279 пациенток, прооперированных лапаротомным доступом. Пациенты находились под наблюдением после операции от шести месяцев до восьми лет. Рецидив был подтвержден при обнаружении миомы диаметром ≥ 1 см. Совокупная частота рецидивов между двумя группами составила 76,2% (лапароскопия) против 63,4% (лапаротомия) через восемь лет после операции. Лапароскопический доступ приводил к более высокой частоте рецидивов, чем лапаротомный. Авторы пришли к выводу, что при открытом доступе легче пальпаторно обнаружить и удалить мелкие узлы, чем при лапароскопии.

Цель исследования: проанализировать исходы беременности и родов у пациенток репродуктивного возраста, перенесших миомэктомию лапароскопическим или лапаротомным доступом.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов 113 женщин, прооперированных в гинекологическом отделении ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» в 2020-2021 годах по поводу миомы матки, опрос по телефону для уточнения репродуктивных исходов. Медиана возраста составила 36 (34-38) лет. Основную группу составили 47 женщин, прооперированных лапаротомным доступом, группу сравнения – 63 пациентки, прооперированных лапароскопически.

Обработка полученных данных проводилась с использованием статистических пакетов Excel, Statistica (версия 10.0, StatSoft, Inc., USA, серийный номер ВХХR207F383402FA-V). Все признаки, анализируемые в исследовании, не подчинялись закону нормального распределения,

для их описания применяли медиану (Me), интерквартильный размах (1-й и 3-й квартили). Для описания качественных признаков применяли долю (р%) и 95% доверительный интервал (ДИ), рассчитанный по методу Клоппера-Пирсона (р%; 95% ДИ). Парное межгрупповое сравнение признаков рассчитывали по критерию Манна-Уитни (U). Общее межгрупповое различие для качественных признаков рассчитывали с помощью критерия хи-квадрат (χ^2) с поправкой Йейтса на непрерывность, для малых выборок использовали точный критерий Фишера (ТКФ). Различия в группах считали как значимые при вероятности безошибочного прогноза 95% ($p < 0,05$).

Результаты исследования

Без жалоб было 18 (15,9%; 9,7-24%) человек, у 51 женщины ведущей жалобой являлись аномальные маточные кровотечения (45,13%; 35,8-54,8%), у 22 – боль внизу живота или пояснице (19,5%; 12,6-28%), у 27 – нарушение функции тазовых органов (23,9%; 16,4-32,8%); в основной группе и группе сравнения распространенность жалоб была сопоставима.

При анализе гинекологических заболеваний выявлено, что 48 (42,5%; 33,2-52,1%) пациенток не имели сопутствующей гинекологической патологии, эндометриозные кисты диагностированы у 13 человек (11,5%; 6,3-18,9%), эндометриоз тазовой брюшины – у 20 (17,7%; 11,2-26,0%), эндометриоз маточной трубы был выявлен у 3 (2,7%; 0,55-7,6%) женщин, дермоидная киста у 4 (3,5%; 0,97-8,8%), дисплазия шейки матки 1 степени – у 4 (3,5%; 0,97-8,8%), фиброма яичника у 6 (5,3; 1,97-11,2%) женщин, тазовые перитонеальные спайки у 9 (7,96%; 3,7-14,6%), атипичная гиперплазия эндометрия у 1 (0,9%, 0,02-4,8%), простая гиперплазия эндометрия у 3 (2,7%; 0,6-7,6%), хронический сальпингит и оофорит с образованием гидросальпинкса у 18 человек (15,9%; 9,7-24%), полип тела матки у 6 человек (5,3; 1,97-11,2%), параовариальная киста у 1 (0,9%; 0,02-4,8%) женщины.

Наружный генитальный эндометриоз до и во время операции диагностирован у 25 пациенток (22,12%; 14,9-30,9%).

Миомэктомия лапаротомным доступом была выполнена у 47 (41,6%; 32,4-51,2%) женщин (основная группа), лапароскопическим – у 63 (55,8%; 46,1-65,1%), трансвагинальным – у 3 (2,7%; 0,6-7,6%) женщин.

Анализируя акушерский анамнез, выявлено, что никогда не было беременностей у 51 женщины (45,1%; 35,8-54,8), 1 беременность – у 34 (30,1%; 21,8-39,4%) пациенток, 2 беременности у 17 (15,1%; 9,01-22,99%) женщин, 3 беременности у 5 пациенток (4,4%; 1,5-10%), на 4 и более беременностей указывали 6 человек (5,3; 2-11,2%). При сравнении обеих групп по данному критерию статистически значимых различий выявлено не было. Так, в основной группе не было беременностей у 22 человек (46,8%; 32,5-61,1%), 1 беременность указали 13 женщин (27,7%; 14,9-40,5%), 2 беременности – 7 (14,9%; 4,7-25,1), 3 и более беременности – 5 пациенток (10,6%; 1,8-19,5%); в группе сравнения не было беременностей у 29 женщин (46,3%; 33,7-58,3%), 1 беременность – у 19 (30,2%; 18,8-41,5%), 2 беременности – у 10 пациенток (15,9%; 6,9-24,9%), 3 и более – у 5 человек (7,9%; 1,3-14,6%).

Родов в анамнезе не было у 70 женщин (62%; 52,3-70,9%), 1 роды наблюдались у 27 (23,9%; 16,4-32,8%) пациенток, 2 родов – у 14 (12,4%; 6,9-19,9%), 3 родов – у 2 (1,8%; 0,2-6,3%) человек. В основной группе и группе сравнения выявлены сопоставимые данные: отсутствие родов в анамнезе у 29 (61,7%; 47,8-75,6%) и 40 (63,5%; 51,6-75,4%) женщин соответственно, 1 роды – у 11 (23,4%; 11,3-35,5%) и 15 (23,8%; 13,3-34,3%) пациенток.

Бесплодие различного генеза диагностировано у 46 женщин (40,7%; 31,6-50,4%), причем в основной группе распространенность бесплодия составила 74,5% (62-87%), а в группе сравнения – 46,3% (33,7-58,3%), $\chi^2=8,9$; $p=0,003$.

Медиана длительности заболевания составила 3 (1-5) года.

При анализе количества визуализированных при УЗИ органов малого таза узлов выяснено, что у большинства пациенток (41 (36,3%; 27,5-45,9%)) показанием к оперативному лечению был одиночный узел, два узла выявлены у 24 (21,2%; 14,1-29,9%) человек, три – у 26 (23%; 15,6-31,9%), 4 и более узлов у 22 (19,5%; 12,6-28%) пациенток. При выборе лапаротомного доступа солитарный узел был диагностирован у 11 (23,4%; 11,3-35,5%) женщин, при лапароскопии – у 28 (44,4%; 32,2-56,7%) человек, $\chi^2=5,2$; $p=0,023$. При множественных (три и более узлах) предпочтение отдавалось лапаротомному доступу (основная группа – 28 (59,6%; 45,5-73,6%)) человек, группа сравнения 20 (31,8%; 20,3-43,2%), $\chi^2=8,5$; $p=0,004$.

Наибольший удаленный узел составил 12,0 см. Медиана диаметра удаленных узлов была равна 6,0 (5,0-8,0) см. Медиана размера матки составила 8 (7-10) недель предполагаемой беременности, причем наибольшие размеры матки были в 16 недель.

При миомэктомии лапаротомным доступом медиана размера наибольшего узла составила 8,0 (6,5-9,0) см; при лапароскопическом доступе – 6,0 (4,0-7,0) см, $z=5,51$, $p<0,001$; трансвагинальным доступом были удалены узлы 3,0, 7,0, 8,0 см.

Согласно классификации FIGO 2 тип узла зафиксирован у 10 (8,9%; 4,3-15,7%) пациенток, размеры узлов у данных пациенток составили от 5 до 10 см, что с учетом репродуктивных планов женщин обусловило отказ от гистерорезектоскопии. 6 из них были прооперированы лапаротомным доступом, 4 – лапароскопическим.

Тип 3 наибольшего из удаленных узлов узла был выявлен у 15 (13,3%; 7,6-21%), 4 тип – у 27 (23,9%; 16,4-32,8%), 5 тип – у 19 (16,8%; 10,4-25%), 6 тип – у 25 (22,1%; 14,9-30,9%), 7 тип – у 17 (15,1%; 9,0-23%) женщин.

У 47 (41,6%; 32,4-51,2%) женщин с целью профилактики спайкообразования был использован противоспаечный барьер INTERCEED, который укладывался на область швов на матке.

Анимию тяжелой степени в анамнезе отмечали 4 женщины (3,5%; 1,0-8,8%),

средней степени тяжести – 8 пациенток (7,1%; 3,1-13,5%), легкой степени – 16 (14,2%; 8,3-22,0%) человек.

5 пациенткам была назначена предоперационная гормональная терапия, из них 4 – агонисты ГнРГ, 1 – гинестрил.

Медиана объема кровопотери составила 150 (100-250) мл, при лапаротомическом доступе 200 (200-300) мл, при лапароскопическом – 150 (70-200) мл, $z=4,74$, $p<0,001$. Статистически значимые различия были обусловлены персонифицированным подходом к выбору оперативного доступа: пациентки с высоким риском кровотечения оперировались лапаротомным доступом; а также использованием при лапароскопии инфильтрации миометрия раствором окситоцина 1:1000, что позволяло достичь местного гемостаза и облегчало энуклеацию узлов и последующее ушивание ложа. Количество используемого раствора от 30 до 200 мл в зависимости от размера узла.

Учитывая, что ведущей жалобой при миоме матки в нашем исследовании были аномальные маточные кровотечения, анемия легкой степени до операции была диагностирована у 33 (29,2%; 21-38,5%) женщин, средней степени тяжести – у 2 (1,8%; 0,2-6,3%) пациенток.

Миомэктомия вне зависимости от доступа, как правило, сопровождается значительной кровопотерей, что обусловило увеличение количества женщин с анемией после оперативного лечения. Так, после миомэктомии анемия тяжелой степени была отмечена у 3 (2,7%; 0,6-7,6%) женщин, средней степени тяжести – у 10 (8,9%; 4,3-15,7%) пациенток, легкой степени тяжести – у 65 (57,5%; 47,9-66,8%) человек.

Медиана концентрации гемоглобина до операции составила 125 (116-132) г/л, после операции – 110 (100-122) г/л, $p<0,05$.

Информация о репродуктивных исходах проведенного хирургического лечения была получена путем опроса по телефону. Не удалось дозвониться 10 (8,9%) женщинам. Пока не планировали беременность 39 (34,5%) человек. Планируют/планировали беременность – 64 (56,6%) женщины,

из них беременность наступила у 15 человек (23,4%; 13,8-35,7%), у 10 женщин беременность наступила в естественном цикле, у 5 – с использованием вспомогательных репродуктивных технологий.

Из 15 забеременевших женщин роды произошли у 8 человек, 5 женщин на момент исследования были беременны, у 1 пациентки диагностирована внематочная беременность, у 1 – выкидыш. У всех женщин состоялись срочные роды, 7 из них проведена операция кесарево сечение, 1 женщина родила через естественные родовые пути. В раннем послеродовом периоде у 1 одной женщины произошло послеродовое кровотечение, у 1 ребенка зафиксирована желтуха, у двух новорожденных диагностирована пневмония. Из 8 родивших женщин, у 7 миомэктомиа была проведена лапароскопическим доступом, у 1 женщины – лапаротомным.

Принимая во внимание репродуктивный возраст пациенток, из 64 женщин, планирующих беременность, противоспаечный барьер INTERCEED был использован у 28. Самопроизвольная беременность наступила у 3 (10,7%; 2,3-28,2%) женщин и у 1 посредством процедуры ЭКО. Без использования INTERCEED проведено 36 операций, беременность в естественном цикле наступила у 7 (19,4%; 8,2-36) женщин, ТКФ = 0,49, $p > 0,05$; из них у 1 произошел выкидыш и у 1 – внематочная беременность. Процедура ЭКО была проведена 4 женщинам.

Пациентка, принимавшая гинестрил в качестве предоперационной подготовки, забеременела и родила. Не получено информации по 3 пациентам, использовавшим в качестве предоперационной подготовки аналоги ГнРГ, не удалось дозволиться 3 из 4. 1 женщина, планировавшая беременность, не забеременела.

Из 15 забеременевших женщин у 7 был лапароскопически верифицированный наружный генитальный эндометриоз, из них у трех пациенток беременность наступила в результате ЭКО, у одной пациентки после беременности, наступившей в естественном цикле, произошел выкидыш.

Выводы:

1. При выборе хирургического доступа целесообразно руководствоваться размерами узлов, их количеством и локализацией: при узлах более 6 см, множественной миоме, тип 2-4 по FIGO предпочтение было отдано лапаротомии.
2. При миомэктомии лапаротомным доступом наблюдалось увеличение медианы кровопотери по сравнению с лапароскопией, что связано с персонифицированным подходом к выбору доступа оперативного вмешательства.
3. В течение 1-2 лет после миомэктомии беременность наступила у 23,4% женщин, что соответствовало данным мировой статистики; выбор доступа не влиял на вероятность наступления беременности.
4. Анализ исходов миомэктомии у пациенток репродуктивного возраста, прооперированных в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», показал сопоставимый с мировой статистикой процент наступления беременности после оперативного лечения, выбор доступа не влиял на развитие послеоперационных осложнений, в том числе таких как несостоятельность послеоперационного рубца.

Библиографический список

1. Donnez, J. Uterine fibroid management: From the present to the future / J. Donnez, M.M. Dolmans // Human Reproduction Update. – 2016. – Vol. 22. – P. 665-686.
2. Freytag, D. Uterine fibroids and infertility / D. Freytag, V. Gunter, N. Maass, I. Alcatut // Diagnostics (Basel). – 2021. – Vol. 11, №8. – P. 1455.
3. Fibroids and infertility: an updated systematic review of evidence / E.Pritts [et al.] // Fertil Steril. – 2009. – Vol. 91, №4. – P. 1215-1223.
4. Fibroids and female reproduction: a critical analysis of the evidence / E. Somigliana [et al.] // Hum Reprod. – 2007. – Vol. 13, №5. – P. 465-476.
5. A prospective controlled study of the effect of intramural uterine fibroids on the outcome of assisted conception / R Hart [et al.] // Hum Reprod. – 2001. – Vol. 16, №11. – P. 2411-2417.

6. Миома матки и фертильность: современный взгляд на проблему (обзор литературы) / В.Ф. Беженарь [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. – 2022. – Т. 71, №2. – С. 79-86.

7. Freytag, D. Uterine Fibroids and Infertility / D. Freytag, V. Günther, N. Maass // *Diagnostics* (Basel). – 2021. – Vol. 11, №8. – P. 1455.

8. Тимохина, Е.В. Беременность с миомой матки и после миомэктомии: результаты когортного исследования / Е.В. Тимохина, Е.В. Губанова,

Т.М. Силаева // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. – 2019. – Т.6, №3. – С. 132-139.

9. Claeys, J. The risk of uterine rupture after myomectomy: a systematic review of the literature and meta-analysis / J. Claeys, L. Hellendoorn, T. Hamerlynck // *Gynecol. Surg.* – 2014. – Vol. 3. – P. 197-206.

10. Myomectomy scar pregnancy: a case report and review of the literature / L. Zhu [et al.] // *J Int Med Res.* – 2020. – Vol. 48, №7. – P. 1-8.

A.S. Podgornaya, A.Yu. Zaharko, O.V. Murashko, K.V. Bronskaya

MYOMECTOMY: SURGICAL TACTICS, REPRODUCTIVE OUTCOMES

The article highlights modern approaches to the surgical treatment of uterine fibroids in patients of reproductive age, depending on the size and type of localization of the node in the uterus in accordance with the FIGO classification. It has been established that submucosal uterine fibroids of types 0, 1, 2 are subject to hysteroscopic removal, since their effect on the onset, prolongation of pregnancy and reproductive outcomes has been proven. Intramural uterine leiomyomas are subject to removal if the node size is more than 5 cm or other unidentified causes of infertility in patients with reproductive plans. Subserous uterine leiomyomas do not affect fertility and do not require removal.

Key words: *uterine fibroids, myomectomy, laparoscopy, laparotomy, hysteroscopy*

Поступила 27.02.23