На правах рукописи

ДОРФМАН МАРК ФЕЛИКСОВИЧ

АРГОНОПЛАЗМЕННАЯ КОАГУЛЯЦИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НАРУЖНОГО ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА

14.01.01 – Акушерство и гинекология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

МОСКВА

2012

Работа выполнена на кафедре акушерства, гинекологии и репродуктивной медицины ФПК МР ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов»

Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор Гаспаров Александр Сергеевич ФГБОУ ВПО РУДН, профессор кафедры акушерства, гинекологии и репродуктивной медицины ФПКМР

доктор медицинских наук, профессор Бурлев Владимир Алексеевич профессор ФГУ «НЦ АГиП им. академика В.И. Кулакова» МЗ РФ

Официальные оппоненты: Ищенко Анатолий Иванович, доктор медицинских наук, профессор, ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» МЗ РФ, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии № 1

Штыров Сергей Вячеславович, доктор медицинских наук, профессор, ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, профессор кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета

Ведущая организация: ГУЗ «Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии»

Защита диссертации состоится « » 2012 года в _____часов на заседании диссертационного совета Д.212.203.01 в Российском университете дружбы народов по адресу: 117333, г. Москва, ул. Фотиевой, д.6.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВПО РУДН (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6).

Автореферат разослан «19»октября 2012 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор И.М. Ордиянц

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. На современном этапе проблема **генитального эндометриоза** приобрела особую значимость в связи с его ростом в структуре гинекологической патологии. Заболевание поражает от 12 до 50% женщин репродуктивного возраста (Адамян Л.В., Сухих Г.Т., 2007; Frishman G.N., 2006; Nezhat C., Kimberly A. 2009), приводя к бесплодию у 50–80% (Адамян Л.В., Кулаков В.И., Андреева Е.Н., 2006) Эндометриоз – патологический процесс, при котором за пределами полости матки происходит доброкачественное разрастание ткани, по морфологическим и функциональным свойствам подобное эндометрию. В зависимости от стадии распространения наружный генитальный эндометриоз (НГЭ) поражает брюшину малого таза, яичники, с формированием кист, способствует образованию периовариальных и перитубарных спаек, облитерации позадиматочного пространства, поражению кишечника и мочевыводящих путей.

Современный подход к **лечению** больных эндометриозом состоит в комбинации хирургического метода, направленного на максимальное удаление эндометриоидных очагов, и гормональной терапии (Адамян Л.В., 2010; Philippe R., 2010). При подходе к выбору объема оперативного вмешательства, в последние годы абсолютное большинство авторов солидарны в том, что даже при распространенных формах эндометриоза следует придерживаться принципов реконструктивно-пластической хирургии, с максимальным сохранением овариального резерва, и прибегать к радикальным операциям только в тех случаях, когда исчерпаны все другие возможности (Donnez J., Pirard C., 2004; Peter A., Rogers W., 2009). Современный уровень лапароскопии предусматривает обязательное использование так называемых высоких хирургических энергий, ключевая цель которых – обеспечение эффективного надежного гемостаза и ликвидация очагов эндометриоза.

Появились исследования, посвященные эффективному использованию в различных областях медицины аргоноплазменной коагуляции (АПК). В настоящее время аргоноплазменная коагуляция успешно применяется для эндоскопического лечения заболеваний пищеварительной системы: при ангиоэктазиях, язвенных и варикозных кровотечениях, в т.ч. и при пищеводах Барретта, для редукции тканей при неопластических состояниях слизистой оболочки толстого кишечника и т.д. (Машкин А.М., Хойрыш А.А., 2007; Shudo R., Yazaki Y., 2001; Nakamura S, Mitsunaga A., 2001).

Аргоноплазменная коагуляция, как дополнительный метод гемостаза в акушерстве, применяется при кесаревом сечении (КС), кровотечениях из плацентарной площадки (Оленева М.А., Есипова Л.Н., 2010), в

гинекологической практике при лечении заболеваний шейки матки, наружных половых органов (Роговская И.И., Прилепская В.Н, 2008; Глухов Е.Ю., Обоскалова Т.А., 2010).

В настоящее время отсутствуют данные о преимуществах аргоноплазменной коагуляции в сравнении с другими видами энергий, применяемых для лечения наружного генитального эндометриоза.

Цель исследования: оптимизировать лечение наружного генитального эндометриоза с использованием аргоноплазменной коагуляции.

Задачи исследования:

- изучить клинико-анамнестические особенности больных с наружным генитальным эндометриозом;
- оценить и обосновать возможность использования аргоноплазменной коагуляции при лечении наружного генитального эндометриоза;
- определить содержание продуктов деструкции ткани в сыворотке крови при лечении наружного генитального эндометриоза с использованием аргоноплазменной коагуляции и биполярной электрокоагуляции;
- разработать и апробировать балльную шкалу оценки степени травматичности оперативного вмешательства при лечении наружного генитального эндометриоза;
- разработать протоколы режимов воздействия аргоноплазменной коагуляции при лечении наружного генитального эндометриоза;
- разработать алгоритм хирургического лечения наружного генитального эндометриоза с применением аргоноплазменной коагуляции.

Научная новизна. Впервые проведена клинико-лабораторная оценка использования аргоноплазменной коагуляции при лапароскопическом лечении НГЭ. Дана объективная оценка эффективности применения аргоноплазменной коагуляции при лапароскопическом лечении НГЭ на основании биохимических методов определения продуктов деструкции ткани.

Определена степень травматичности, и опосредованы влияния АПК на сохранение овариального резерва в сравнении с другими видами энергий при лапароскопическом лечении НГЭ.

Разработаны оптимальные условия применения АПК. На основании исследований проведена оптимизация режимов и разработка протоколов АПК, в зависимости от степени поражения тканей и локализации НГЭ.

Практическая значимость. Результаты проведенных исследований подтверждают снижение степени травматичности ткани при АПК в сравнении с другими видами энергий, используемых при лапароскопическом лечении НГЭ.

Предложены практические рекомендации по использованию различных режимов АПК при лечении НГЭ, в зависимости от локализации патологического процесса и его степени тяжести.

Внедрены в практику протоколы режимов АПК, которые позволили сократить длительность операции, период послеоперационной реабилитации, сохранить овариальный резерв яичников.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Сравнительный анализ технических, физических и биологических свойств основных видов энергий, используемых для хирургического (лапароскопического) лечения наружного генитального эндометриоза, выявил преимущества аргоноплазменной коагуляции. Это, прежде всего, бесконтактная коагуляция с высоким гемостатическим эффектом, объективно контролируемая глубина коагуляции ткани, аппликация в трехмерном пространстве без переориентации инструмента, отсутствие задымленности, запахов и загрязнений браншей инструмента, независимость от цвета ткани, сокращение длительности операции.

2. Возможность использования аргоноплазменной коагуляции при хирургическом (лапароскопическом) лечении наружного генитального эндометриоза обоснована сокращением времени коагуляции более чем в 2 раза по сравнению с биполярной электрокоагуляцией, снижением травматичности (при низкой степени с 76% до 92% соответственно, при средней - с 24% до 8% соответственно, высокая степень отсутствует) и сохранением овариального резерва.

3. Разработанные протоколы аргоноплазменной коагуляции при лапароскопическом лечении наружного генитального эндометриоза, основанные на оптимизации мощности, экспозиции и активности плазменного потока, позволяют проводить щадящую деструкцию ткани с максимальным удалением очагов и возможностью сохранения овариального резерва.

Апробация работы, внедрение результатов исследования в практику и личный вклад автора. Результаты исследования и основные рекомендации внедрены в практическую работу кафедры акушерства, гинекологии и репродуктивной медицины ФПКМР ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов» и гинекологического отделения городской клинической больницы №79 г. Москвы; могут быть использованы в гинекологических стационарах, перинатальных центрах и центрах планирования семьи.

По материалам диссертации опубликовано 9 научных работ, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Структура и объем диссертации. Работа изложена на 119 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания

методов обследования, клинической характеристики пациенток, результатов собственных исследований, разработки протоколов аргоноплазменной коагуляции, обсуждения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы состоит из 204 источников, из которых – 101 отечественных и 103 зарубежных авторов. Диссертация иллюстрирована 22 таблицами и 19 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования.

Для достижения цели и решения поставленных задач, нами проведено комплексное клинико-лабораторное обследование 102 женщин с наружным генитальным эндометриозом (НГЭ) I-III стадии распространения, подвергшихся лапароскопическому лечению (2010-2012г.). Стадии распространения НГЭ оценены на основании классификации, предложенной Американским Обществом фертильности (AFS,1998).

В соответствии с поставленными задачами, проводился сравнительный анализ различных видов энергий, используемых для лечения НГЭ. Среди них наиболее применяемой, по своим биофизическим характеристикам, является биполярная электрокоагуляция.

102 пациентки были разделены на две группы. В первую (основную) группу были включены 54 пациентки, оперированные по поводу наружного генитального эндометриоза с использованием аргоноплазменной коагуляции. Во вторую (сравнения) – 48 пациенток, оперированных с использованием биполярной электрокоагуляции.

Критерии включения:

- пациентки с наружным генитальным эндометриозом I-III стадии распространения по классификации American Society for Reproductive Medicine (AFS,1998);
- пациентки с эндометриоидными кистами яичников.

Критерии исключения:

- пациентки с наружным генитальным эндометриозом в сочетании с миомой матки;
- пациентки с наружным генитальным эндометриозом в сочетании с кистами и кистомами неэндометриоидного генеза;
- пациентки с экстренными гинекологическими заболеваниями.

Программа обследования женщин в обеих группах включала в себя: сбор жалоб, изучение анамнестических данных, проведение общеклинического

обследования, клинико-лабораторного обследования. Сбор анамнеза проводился по специально разработанной нами анкете-опроснику, содержащему более 300 пунктов.

Клиническое обследование включало общий осмотр, с обращением особого внимания на телосложение, характер оволосения, состояние сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной, нервной, пищеварительной и эндокринной систем. Рассчитывали индекс массы тела (ИМТ) по формуле Brey.

Кроме общепринятых клинических методов обследования пациенток, применялись следующие методы:

Ультразвуковой метод – сканирование органов малого таза на аппарате Logic Book. Всем пациенткам при поступлении, а также в послеоперационном периоде, в динамике производилось данное обследование с использованием абдоминального датчика с частотой 3,5 МГц и трансвагинального датчика с частотой 6,5 МГц.

Лапароскопия проводилась в стандартных условиях с использованием оборудования фирмы Karl Storz (Германия).

На определенных этапах лапароскопических операций. для проведения коагуляции ткани, применяли **многофункциональный монополярный аргонусиленный высокочастотный электрохирургический аппарат** ФОТЕК ЕА142 производственного объединения «Фотек» (г. Екатеринбург, Россия).

Для выполнения аргоноплазменной коагуляции в условиях лапароскопии использовались электроды 320 мм. В процессе работы проводились исследования двух режимов коагуляционного воздействия аргоновой плазмы. В режиме «Спрей» (плавная аргоноплазменная коагуляция) проводилось изменение экспозиции воздействия, что позволяло плавно менять глубину коагуляции от 0,1 мм до 3,0 мм. В режиме «Фульгур» производилась форсированная аргоноплазменная коагуляция, т.е. быстрая коагуляция тканей на глубину 3 мм. При обоих режимах менялись мощности, в зависимости от степени поражения ткани (площадь и глубина).

Биохимические исследования для оценки степени травматичности ткани после оперативного вмешательства включали определение:

- С-реактивного белка в сыворотке крови, тест основан на принципе твердофазного непрямого иммуноферментного анализа;
- молекулы средней массы (МСМ) в сыворотке крови спектрофотометрическим методом при длине волн 254 и 280 нм;
- кислоторастворимых фракции нуклеиновых кислот (КФНК) в сыворотке крови спектрофотометрически, путем измерения степени поглощения

ультрафиолетового излучения суммарной фракции кислоторастворимых компонентов нуклеиновых кислот;

- активных продуктов взаимодействия с тиобарбитуровой кислотой (ТБК-ап) – малоновые диальдегиды (МДА) в сыворотке крови методом Jagi в модификации M. Ishihara;
- эндотоксического индекса, который рассчитывался на основании значений общего белка, мочевины, аспартатаминотрансферазы (АсАТ, Е/л) и МСМ, которые измеряются на автоанализаторе Ultra (фирма КОНЕ, Финляндия).

Гормональные исследования: определение концентрации фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) и антимюллерова гормона (АМГ). Метод основан на твердофазном иммуноферментном анализе (ELISA) и предназначен для их количественного определения в человеческой сыворотке.

Статистический анализ результатов выполняли с помощью статистической компьютерной программы PASW Statistics 18. Достоверность различий полученных результатов проверялась с использованием непараметрического анализа Манна-Уитни, Chi-square, ANOVA. Достоверность различий параметрических данных оценивали по критерию Стьюдента. Результаты исследования представлены как средние±стандартная ошибка/стандартное отклонение (M±SE/SD). Различия между группами считались достоверными при значении $p<0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно поставленным задачам, были обследованы 102 пациентки с наружным генитальным эндометриозом I-III стадии распространения по классификации эндометриоза, предложенной Американским Обществом фертильности (AFS,1998). Среди пациенток основной группы у 34 был выявлен наружный генитальный эндометриоз I-II стадии распространения, у 20 пациенток – III стадия распространения в сочетании с эндометриоидными кистами яичников. В группе сравнния: у 32 пациенток отмечался наружный генитальный эндометриоз I-II стадии распространения, и у 16 – III стадия распространения.

Возраст обследованных женщин варьировал от 22 до 39 лет. Наиболее частыми экстрагенитальными заболеваниями в обеих группах больных были: инфекции детского возраста, заболевания органов дыхания (хронический тонзиллит, хронический бронхит) и желудочно-кишечного тракта (преимущественно хронический гастрит). Сердечно-сосудистые заболевания,

выявленные у пациенток, носили характер функциональных вегето-сосудистых нарушений. Эндокринные заболевания у пациенток в обеих группах не отмечались. Оперативные вмешательства (полостные операции) отмечены у 5 (9,2 %) пациенток в I группе и 3 (6,2%) – во второй.

Средний возраст менархе у пациенток основной группы практически не отличался от такового в группе сравнения (12,5±0,28 и 12,9±0,31, p ≥0,05). Достоверной взаимосвязи между возрастом менархе и развитием НГЭ выявлено не было. Из включенных в исследование пациенток – 52(51%) были с вторичным бесплодием, 28(27,4%) пациенток с первичным бесплодием. При этом у 65% пациенток с вторичным бесплодием были искусственные аборты в анамнезе, у 35% – своевременные роды.

Из перенесенных гинекологических заболеваний, наиболее часто отмечались воспаления придатков матки – 53(52%), псевдоэрозии шейки матки были обнаружены и пролечены у 33(32%) больных. Ранее 5 (4,9%) пациенток были оперированы по поводу наружного генитального эндометриоза. 9(8,8%) пациенток ранее получали гормональную терапию по поводу эндометриоза, 2(1,9%) из них отмечали частичный положительный эффект (уменьшение выраженности болевого синдрома), у 7 (0,69%) гормональная терапия была не эффективна. В течение 6 месяцев до исследования ни одна женщина не получала гормональную терапию, не была беременной и не кормила грудью.

При бимануальном обследовании 20 (19,6%) пациенток отмечали болезненность крестцово-маточных связок различной степени выраженности.

У 80 (78%) пациенток ведущей жалобой при поступлении в клинику было бесплодие, а у 22 (21,5%) – болевой синдром. При детальном опросе пациенток выявлены некоторые особенности сопутствующих жалоб. Все сопутствующие жалобы были слабо или умеренно выраженными, не влияли на качество жизни и не являлись причиной, по которой пациентка обратилась для проведения лечения.

Характер жалоб у больных сравниваемых групп практически не отличался. Несмотря на то, что сопутствующие симптомы по длительности были гораздо более продолжительными, чем бесплодие, они не являлись причиной визита пациенток к врачу. Однако условно время их появления можно считать началом заболевания. Длительность анамнеза заболевания определялась с момента появления первых жалоб и варьировала от 3,6 до 9,2 лет. При этом достоверных отличий в длительности заболевания у пациенток рассматриваемых групп выявлено не было.

Все пациентки поступали в стационар в удовлетворительном состоянии. Накануне операции всем проводилась подготовка по общепринятой схеме (очистительная клизма, диета, назначение седативных препаратов). Всем

пациенткам перед оперативным вмешательством проводилось трансвагинальное УЗИ, по данным которого до операции верифицировались размеры кисты и принадлежность их к эндометриоидным. Ультразвуковой диагноз устанавливался в тех случаях, когда внутри патологического образования с плотной капсулой и пониженной эхогенностью визуализировалась мелкодисперсная взвесь. Во всех случаях эти кисты были однокамерными округлой формы, с локализацией в одном из яичников. Оперативное лечение проводилось в следующем объеме: разделение спаек, сальпингоовариолизис, коагуляция очагов НГЭ. В случае наличия кист яичников проводилась кистэктомия с последующей коагуляцией ложа кисты. Длительность оперативного вмешательства в зависимости от объема операции в среднем составляла 30-45мин. Средняя кровопотеря во время операции составила 30±5мл. Пациентки обеих клинических групп были выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии.

Суммируя вышеизложенное, можно заключить, что пациентки I группы были идентичны больным II группы по возрасту, анамнезу, экстрагенитальной патологии, показаниям к операции и объему оперативного лечения.

Одним из самых точных и необходимых методов диагностики эндометриоза до настоящего времени остается лапароскопия. Всем пациенткам в представленном исследовании была проведена лапароскопия, в процессе которой верифицированы перитонеальные гетеротопии (их локализация, глубина инвазии). При этом, в случае эндометриоидных кист диагноз окончательно устанавливался после проведения гистологического исследования.

Характеристика обследованных больных I и II групп с перитонеальной формой эндометриоза, в зависимости от локализации гетеротопий на брюшине малого таза, представлена следующим образом: наиболее частой локализацией гетеротопий в первой группе больных являлись крестцово-маточные связки (88%) и широкие маточные связки (60,5%). Аналогичное расположение эндометриоидных гетеротопий отмечалось в группе сравнения: на крестцово-маточных связках (84,7%), на широких маточных связках (57,5%). В области яичниковой ямки и на маточных трубах локализация была соответственно: I группа - 16,8%, 12,9% и II группа – 14,9%, 13,7%.

Основная локализация гетеротопий в обеих группах определялась на крестцово-маточных и широких маточных связках. В ряде случаев отмечалась локализация очагов в проекции мочеточника, что необходимо учитывать при выборе тактики хирургического лечения. Важной характеристикой перитонеальных гетеротопий является глубина инвазии. В исследовании

включены пациентки, как с изолированными, так и с сочетанными формами НГЭ, с глубиной инвазии от 0,1 до 3 мм.

У всех обследованных пациентов в 100% случаев встречались гетеротопии с глубиной инвазии до 1 мм, в 68-77% – глубиной 1-2 мм, в 40-44% – до 3мм. При этом по результатам визуальной оценки количества гетеротопий глубиной до 1 мм в среднем у каждой пациентки составляло 3-4; глубиной от 1 до 2мм 5-6; глубиной до 3мм 2-3 гетеротопии.

При оценке эндометриоидных кист яичников отмечался ряд особенностей. Яичники определяли в виде округлых или овальных образований с плотной капсулой темно-синего либо сине-багрового цвета. Спаечный процесс в малом тазу диагностирован у 75% пациенток с эндометриоидными кистами, причем сращения выявляли между яичником с кистой и задней стенкой матки, широкими маточными связками, маточными трубами.

Таким образом, проведенный анализ основных анамнестических данных, клинических характеристик обследованных женщин не выявил достоверных различий между рассматриваемыми группами, что позволило осуществить объективное сравнительное исследование. Пациентки в группах были идентичны по возрасту, анамнезу, соматическому статусу, показаниям к операции и объему выполненного оперативного вмешательства.

Комплексная оценка факторов воздействия АПК на ткани показала, что определяющими, в сравнительном анализе с биполярной электрокоагуляцией, являются: длительность операции (коагуляции), степень травматичности тканей и период послеоперационного реабилитационного процесса.

Важным фактором является сравнительная оценка площади одномоментной коагуляции АПК и БЭК. Геометрия потока аргоновой плазмы вытекающей из сопла инструмента представляет собой усеченный конус. Диаметр зоны воздействия на расстоянии 3-5 мм от сопла равен минимум 6 мм. Соответственно площадь коагуляционной зоны равна минимум 28,26мм². При использовании биполярного электрокоагулятора, учитывая диаметр бранши инструмента - 4 мм, площадь одномоментной коагуляции составляет 12,56 мм². Следовательно площадь коагуляционной зоны при АПК больше в 2-4раза площади воздействия БЭК. Таким образом, выявлены достоверные различия в физических и технических свойствах АПК по сравнению с БЭК. Совокупность этих свойств АПК позволяет сократить время коагуляции более чем в 2 раза – т.е. время оперативного вмешательства.

Степень травматичности ткани оценивалась по объективным критериям: на основе 8 основных клинических и лабораторных параметров (температурная реакция; болевая реакция, двигательная активность; функция ЖКТ - перистальтика кишечника; мочевыделительной системы – мочеиспускание;

клинические показатели крови – лейкоциты, СОЭ, а также биохимические маркеры отражающие уровень продуктов деструкции ткани (ПДТ)).

Результаты проведенных исследований позволили оценить степень воспалительно-некротического процесса при аргоноплазменной коагуляции и биполярной электрокоагуляции. В процессе сравнительного анализа существенных различий в клинических показателях, таких как двигательная активность, функция ЖКТ (перистальтика кишечника) и мочевыделительной системы (мочеиспускание), в обеих группах не выявлено.

Достоверные отличия при применении АПК и БЭК в послеоперационном периоде наблюдались при оценке температурной и болевой реакций. Исследование температурной реакции пациенток после АПК показало, что у 53% женщин температура тела в течение всего послеоперационного периода не превышала 37,0 ºС, в то же время при БЭК это количество составляло 41,25 %. Повышение температуры тела от 37,1 до 37,5 ºС отмечалось при АПК у 40,1%, а при БЭК – у 52,5%, у остальных пациенток (I группа – 6,9%, II группа – 6,25 %) отмечалось повышение температуры выше 37,5 ºС. Сопоставляя температурную реакцию, следует отметить, что при АПК число пациенток, у которых температура повышалась до 37,1-37,5ºС, меньше, чем при БЭК, что связано с менее выраженным процессом эндогенной интоксикации продуктами деструкции ткани.

Изучая болевую реакцию у пациенток в обеих группах, оперированных с использованием АПК и БЭК наблюдались различия в течение первых двух суток. Со слабыми болями количество пациенток в I группе (АПК) составило 26(25%), с умеренными – 6(6%), с сильными – 1(1%). Во II группе – соответственно 22 (21%), 12(12%) и 2(2%). У остальных 33% пациенток жалобы на боли отсутствовали. Т.е. количество пациенток с жалобами на слабые боли в послеоперационном периоде, при использовании АПК, больше чем после БЭК. Однако жалобы на умеренные и сильные боли предъявляло меньшее количество пациенток I группы (АПК) по сравнению со II (БЭК).

При исследовании клинических показателей после применения АПК и БЭК, выявлено отсутствие достоверных различий в двигательной активности, функции ЖКТ и мочевыделительной системы. Достоверные различия выявлены в температурной и болевой реакциях.

При проведении лабораторных исследований оценивался клинический анализ крови (рис. 1).

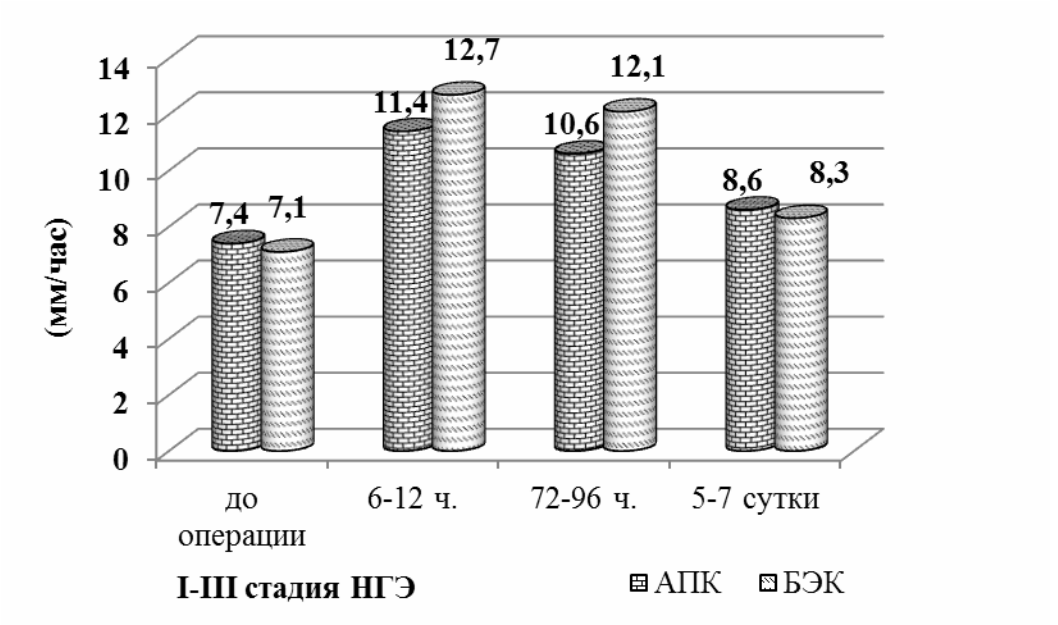


Рис.1. Динамика данных СОЭ (мм/час) у пациенток с наружным генитальным эндометриозом I-III стадии распространения

Согласно полученным данным, у всех оперированных женщин наблюдалось повышение значений лейкоцитов и СОЭ после оперативного вмешательства.

Динамика данных СОЭ показывает, что у пациенток с I-III стадиями НГЭ, СОЭ увеличивается как после АПК, так и после БЭК, однако его значения в I (АПК) группе остаются ниже, чем во II (БЭК).

При анализе динамики уровня лейкоцитов у пациенток с I-III стадией НГЭ в основной группе (АПК) до и после операции значения достоверно не отличались, в тоже время в группе сравнения (БЭК) отмечалось их повышение через 6-12ч. У пациенток с III стадией после операции через 6-12 ч., как при АПК так и при БЭК, наблюдалось повышение уровня лейкоцитов до максимальных значений. Однако, через 72-96 ч. после АПК содержание лейкоцитов в крови снижалось, а при БЭК оставалось повышенным, что свидетельствует о меньшей травматичности АПК в сравнении с БЭК. Следовательно, уровень СОЭ и лейкоцитов у пациенток в послеоперационном периоде при АПК остается ниже, по сравнению с БЭК, в среднем на 11% и 4,5% соответственно. Очевидно, одной из причин таких изменений в клиническом анализе крови является токсическое воздействие повышенного уровня ПДТ.

Любое хирургическое вмешательство сопровождается некрозом тканей в очаге воспаления, патологическим белковым катаболизмом, массовой гибелью клеток и развитием токсических состояний. Это приводит к эндогенной интоксикации, обусловленной продуктами распада травмированных тканей.

Количественная оценка уровня эндогенной интоксикации позволяет объективно следить за динамикой патологического процесса.

Исследование уровня С-реактивного белка показало повышение его уровня в сравниваемых группах через 6-12 ч. с последующим снижением к 5-7 суткам (p□ 0,05), при этом значения после АПК ниже чем после БЭК в среднем на 20%.

В 1996 году В.А. Бурлевым и соавт. было предложено понятие «маркеры эндоинтоксикации», или «продукты деструкции тканей», в которые включены показатели сыворотки крови: МСМ, КФНК, ТБК-ап, эндотоксический индекс (ЭТИ). Динамика содержания молекул средней массы (МСМ) после АПК и БЭК при лапароскопическом лечении наружного генитального эндометриоза представлена на рис. 2

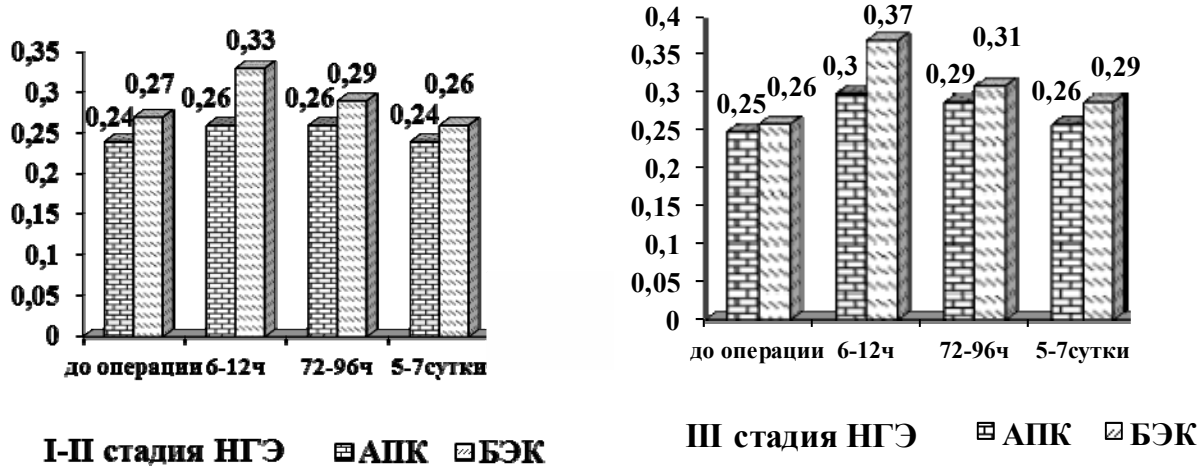


Рис.2. Динамика содержания молекул средней массы в сыворотке крови (E_{280} ус.ед. ОП) у пациенток I и II группы оперированных по поводу наружного генитального эндометриоза I-III стадии (M±SD).

В результате проведенных исследований установлено, что содержание МСМ (ус.ед.ОП) при измерении на длине волны 280 нм в обеих группах, до оперативного вмешательства достоверно не отличалось. Через 6-12 ч прослеживаются достоверные отличия в основной группе у пациенток с I-II стадией НГЭ - 0,26±0,03, по сравнению с группой сравнения - 0,33±0,02, p <0,05.

Достоверно различимые (p<0,05) значения МСМ после АПК у пациенток с III стадией НГЭ показывают, что через 6-12 ч наблюдается их максимальное повышение – 0,3±0,02, затем через 72-96 ч снижение до 0,29±0,02. При III стадии НГЭ после БЭК характер изменения значений МСМ аналогичный – 0,37±0,02 и 0,31±0,02 соответственно (p <0,05), т.е. они выше чем после АПК.

Таким образом, уровень МСМ после аргоноплазменной коагуляции при I-II стадии НГЭ не изменяется, в отличие от БЭК, после которой отмечается увеличение значений. Сравнительный анализ динамики содержания МСМ при III стадии НГЭ показывает, что, как после АПК, так и БЭК, значения увеличиваются, однако уровень их при АПК остается ниже, чем при БЭК в среднем на 19%.

Аналогичный характер изменения значений МСМ прослеживается и при измерении на длине волны 254нм.

Кислоторастворимая фракция нуклеиновых кислот (КФНК) – является вторым по значимости маркером уровня эндогенной интоксикации (рис. 3). Как следует из приведенных данных, значения КФНК в обеих группах до операции достоверно не отличаются. Через 6-12 ч. после оперативного вмешательства, значения КФНК в I-й и II-й группах у пациенток с I-II стадией НГЭ достигают максимума – 2,1±0,13 и 2,61±0,22 соответственно ($p<0,05$). Далее – через 72-96 ч. и на 5-7 сутки наблюдается снижение значений КФНК в обеих группах. Динамика достоверно различимых ($p<0,05$) значений КФНК после АПК у пациенток с III стадией НГЭ показывает, что через 6-12 ч. наблюдается их максимальное повышение – 2,42±0,21, а к 72-96 ч. – снижение до 2,39±0,23. При III стадии НГЭ после БЭК характер изменения значений КФНК аналогичный - 2,69±0,23 и 2,51±0,21 соответственно ($p <0,05$), однако значения КФНК после АПК ниже, чем после БЭК.

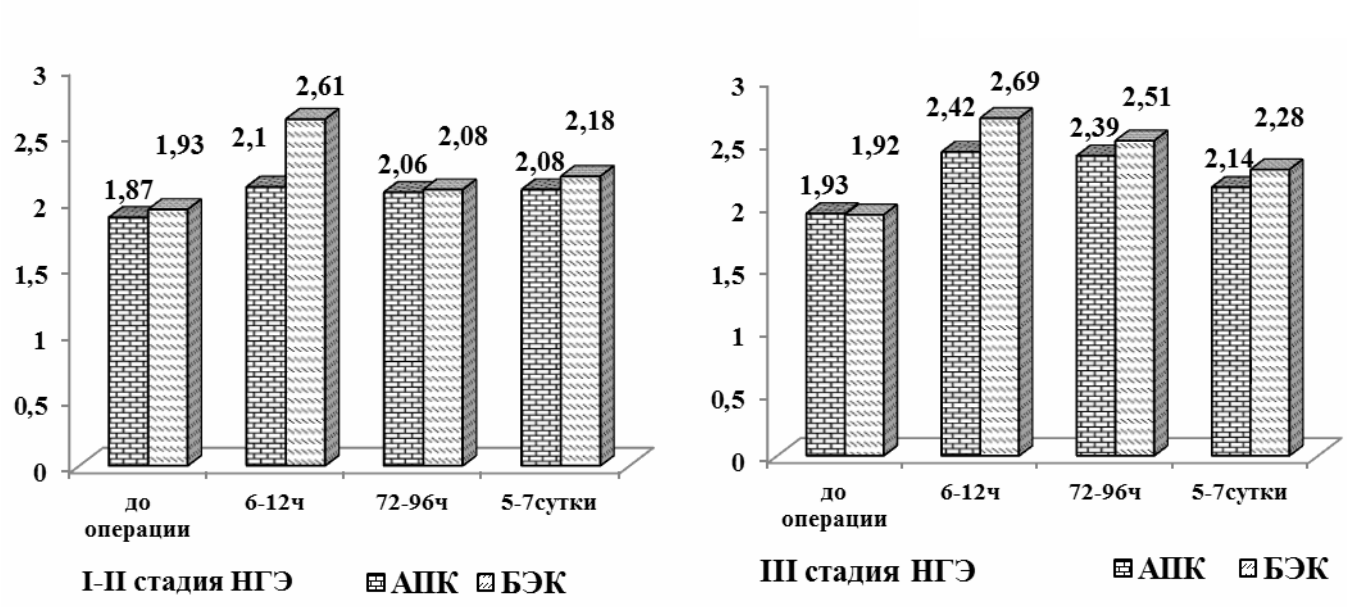


Рис.3. Динамика изменения КФНК (ус.ед.ОП) у пациенток у больных I и II группы оперированных по поводу наружного генитального эндометриоза I-III стадии (M±SD).

Сравнительный анализ значений КФНК в послеоперационном периоде показал, что достоверные отличия наблюдаются между I и II группами через 6-12 ч. и 72-96 ч. При этом у пациенток с I-II стадией после АПК уровень

КФНК ниже, чем после БЭК. При III стадии НГЭ наблюдается повышение КФНК после АПК и БЭК, однако значения данного маркера после АПК остаются ниже, чем после БЭК.

Уровень активных продуктов, взаимодействующих с тиобарбитуровой кислотой (ТБК-ап) является третьим важным маркером (рис. 4). При исследовании значений ТБК-ап, также как и остальных маркеров, у всех пациенток до операции достоверных отличий не выявлено.

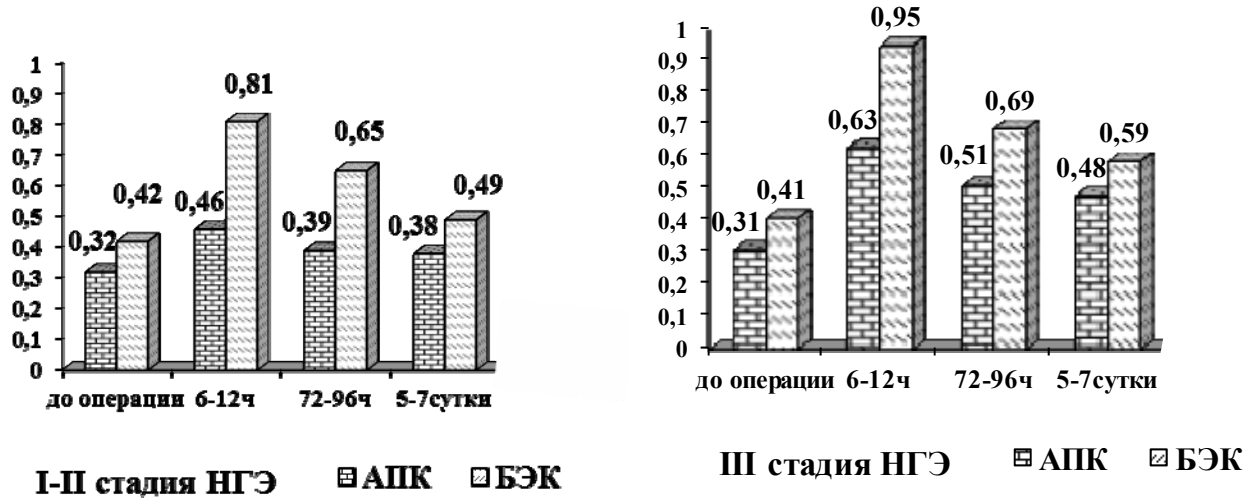


Рис.4. Динамика изменения содержания ТБК-ап (мкмоль/л) у больных I и II группы оперированных по поводу наружного генитального эндометриоза I-III стадии (M±SD).

В послеоперационном периоде наблюдается рост значений ТБК-ап. При исследовании данного маркера у пациенток с I-II стадией НГЭ выявлено, что достоверные отличия ($p < 0,05$) в I-й и II-й группах наблюдаются через 6-12 ч. после операции: 0,46±0,18 и 0,81±0,21 соответственно, т.е. в основной они ниже, чем в группе сравнения. При III стадии НГЭ после оперативного вмешательства уровень ТБК-ап повышается в обеих группах: в I-й группе через 6-12 ч. до 0,63±0,21, через 72-96ч. снижается до 0,51±0,22; во II-й группе: 0,95±0,21 и 0,69±0,23 соответственно, $p < 0,05$. Таким образом, динамика содержания в крови данного маркера показывает, что после АПК при I-II стадии НГЭ уровень его ниже, чем после БЭК. У пациенток с III стадией НГЭ в обеих группах максимум содержания ТБК-ап в послеоперационном периоде отмечается через 6-12 ч, затем уровень маркера снижается, при этом после АПК остается ниже, чем после БЭК.

Эндотоксический индекс (ЭТИ) является четвертым маркером, устанавливающим уровень деструкции ткани, и включает в себя показатели: общий белок, мочевина, активность АсАТ и МСМ в сыворотке крови. В

отличие от других маркеров, для ЭТИ характерно обратная зависимость его значений от степени деструкции ткани (рис.5).



Рис.5. Динамика изменения ЭТИ у больных I и II группы, оперированных по поводу наружного генитального эндометриоза I-III стадии (M±SD).

Как видно из рис.5 показатели ЭТИ в основной группе при I-II стадии НГЭ снижается спустя 6-12ч. после операции до 1,69+0,2, в группе сравнения - до 0,97±0,17; в последующем индекс возрастает. Достоверно различимые значения ЭТИ при III стадии НГЭ наблюдаются через 6-12 и 72-96ч : в I-й группе 1,86±0,21 и 2,17±0,24; во II-й группе 0,83±0,21и 3,07±0,29 соответственно, $p < 0,05$. Следовательно, в обеих группах при I,II и III стадиях НГЭ через 6-12ч ЭТИ достигает минимального уровня, а к 5-7 суткам повышается, при этом после аргоноплазменной коагуляции значения остаются выше, чем после биполярной электрокоагуляции.

По полученным данным, максимум содержания ПДТ в крови у женщин, оперированных, с использованием АПК и БЭК приходится на 6-12 часов послеоперационного периода. В этот период значения маркеров ПДТ после АПК в среднем на 25% ниже, чем после БЭК. Далее через 72-96ч. и на 5-7 сутки наблюдается тенденция к их снижению. Характер изменения значений ПДТ в обеих группах остается одинаковым, но смещение показателей прослеживается во всем послеоперационном периоде, и составляет в среднем 10% .

Это связано с фактом перенесенной менее травматичной, «агрессивной» операции, что приводит к более ранней нормализации состояния пациенток, оперированных с использованием АПК, т.е. к сокращению времени послеоперационного реабилитационного процесса.

Таким образом, при изучении «маркеров эндоинтоксикации» или «продуктов деструкции ткани» выявлено, что после АПК значения их ниже, чем после БЭК. В частности, сопоставляя значения МСМ 254 нм, смешение составляет в среднем 15%, МСМ 280 нм – 19%, КФНК – 20%, ТБК-ап – 44%.

Для систематизации клинико-лабораторных данных и установления между ними взаимосвязи, была разработана балльная шкала оценки травматичности ткани при хирургическом лечении НГЭ.

В соответствии с этой шкалой выделены 8 наиболее существенных параметров (температурная реакция, болевая реакция, двигательная активность, функция ЖКТ – перистальтика кишечника, мочевыделительной системы – мочеиспускание, лейкоциты, СОЭ, С-реактивный белок, ПДТ), по которым проводилась оценка степени травматичности. В зависимости от изменения этих параметров им присваивалось 0,1 или 2 балла, и по сумме этих баллов определялась степень травматичности оперативного вмешательства: низкая степень травматичности - от 0 до 4 баллов, средняя степень - от 5 до 9 баллов, высокая степень - > 10 баллов (табл.1).

Таблица 1

Шкала оценки травматичности оперативного вмешательства при лечении наружного генитального эндометриоза

Исследуемые параметры	БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА		
	0	1	2
Двигательная активность	ранняя (3-5 ч. п/о)	средняя (12-24 ч. п/о)	поздняя (спустя 48 ч. п/о)
Болевая реакция	отсутствие или слабые боли	умеренные боли	сильные боли
Температурная реакция (Δ)	< 0,8	0,9 - 1,6	> 1,6
Перистальтика кишечника	отсутствие нарушений или незначительное ослабление перистальтики	легкий парез кишечника	стойкий парез
Мочеиспускание	самостоятельное (свободное)	задержка	отсутствие
Клинические показатели крови Лейкоциты (х10^3/л)Δ СОЭ (мм/ч) Δ	 < 2 < 5	 < 3-6 < 6-10	 < 7 и выше < 11 и выше
С-реактивный белок нг/мл	<5	5-15	>15
Уровень МСМ (ус.ед.ОП) Δ КФНК (ус.ед.ОП) Δ ТБК-ап (ус.ед.ОП) Δ	 0,20-0,30 3,0-4,0 0,5-0,7	 0,31-0,40 4,1-5,0 0,8-1,0	 0,41 и выше 5,1 и выше 1,1 и выше

Примечание: степень травматичности (баллы): 0-4 – низкая, 5-9 – средняя, > 10 – высокая

Распределение пациенток по степени травматичности хирургического лечения НГЭ после АПК и БЭК представлено на рис. 6,7.

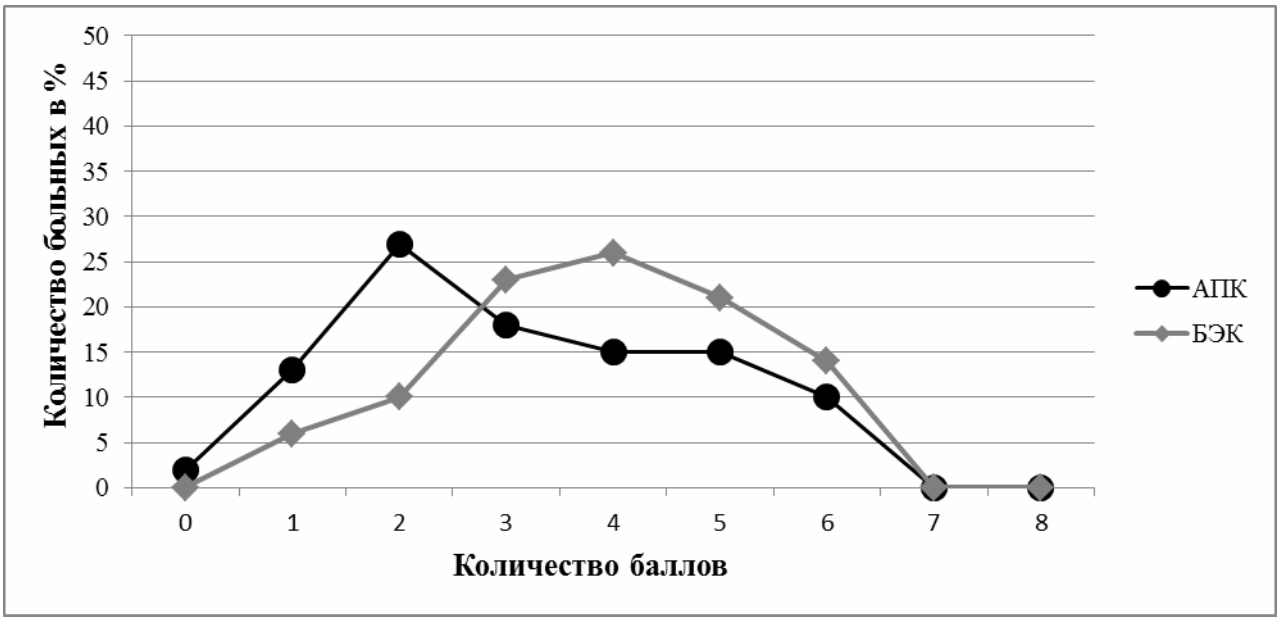


Рис.6. Сравнительная оценка степени травматичности оперативного вмешательства у пациенток с НГЭ I-II стадии

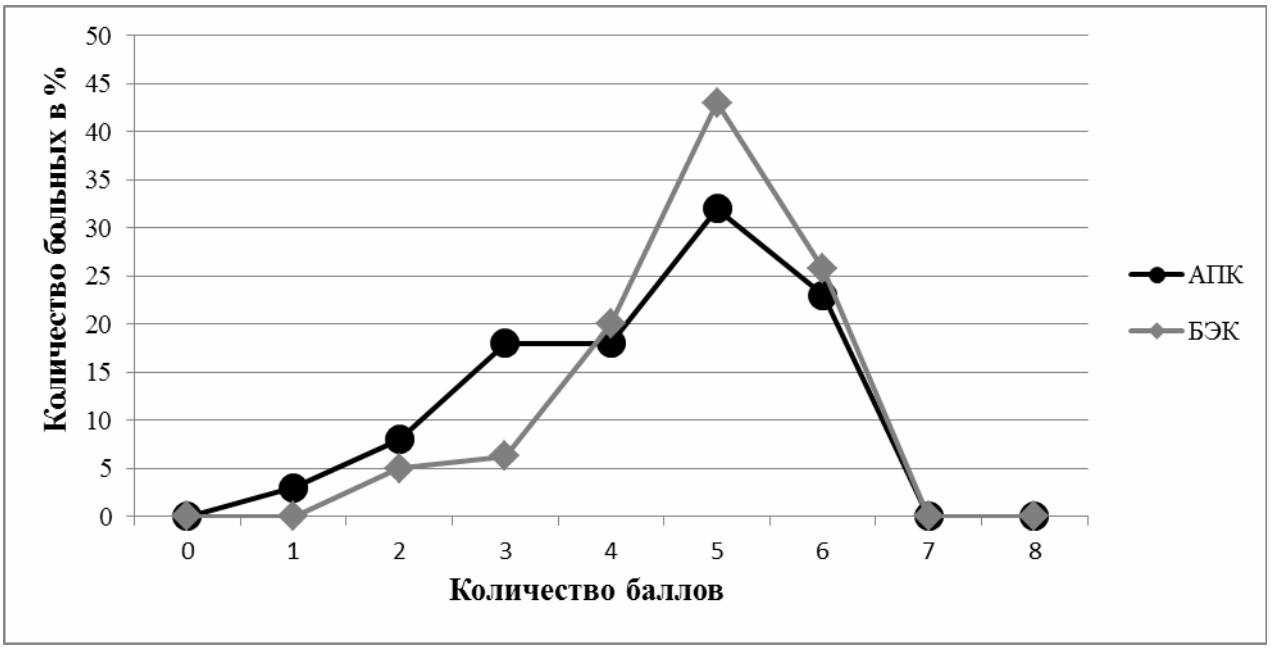


Рис.7. Сравнительная оценка степени травматичности оперативного вмешательства у пациенток с НГЭ III стадии

При аргоноплазменной коагуляции у пациенток с I-II стадией НГЭ низкая степень травматичности отмечалась в 75% случаев и средняя - в 25%. При БЭК (I-II стадия НГЭ) – число пациенток с низкой степенью травматичности составило 65% и со средней - 35%. Таким образом, количество пациенток с низкой степенью травматичности при АПК больше, чем при БЭК, а

со средней степенью травматичности меньше, чем при биполярной электрокоагуляции. В группе с применением АПК у пациенток с III стадией НГЭ низкая степень травматичности была отмечена в 45% , средняя - в 55%. При применении БЭК – 31,25% и 68,75%, соответственно. Также как и в первом случае, количество пациенток с низкой степенью травматичноти выше при АПК чем при БЭК, а со средней соответственно ниже. Пациентки с высокой степенью травматичности отсутствовали.

Все выше приведенные факторы, влияющие на реакцию организма при оперативном вмешательстве, с применением АПК и БЭК, в конечном итоге сказываются на времени реабилитации пациенток. По нашим данным, количество пациенток подлежащих выписке на 2-3 сутки после АПК составило 68% , а с применением БЭК – 59%. На 4-е сутки – 20% и 28%, соответственно, что свидетельствует об укорочении послеоперационного периода при применении АПК в 1,5 раза.

Для оценки состояния репродуктивной функции, в зависимости от степени травматичности оперативного вмешательства, проведено исследование состояния овариального резерва после удаления эндометриоидных кист яичников (табл.2).

Таблица 2

Показатели овариального резерва у пациенток с эндометриоидными кистами яичников до и после оперативного вмешательства*

Группы обследованных больных		Параметры овариального резерва			
		Количество АФ в яичнике	Объем яичника, $см^3$	ФСГ, мМЕ/л	АМГ, нг/мл
АПК n=20	До операции	6,8±0,5	6,1±0,5	7,6±0,51	2,8±0,3
	Через 3 мес. после операции	5,8±0,5	6,9±0,4	8,1±0,5	2,2±0,3
БЭК n=16	До операции	6,5±0,5	5,0±0,5	7,4±0,6	2,7±0,4
	Через 3 мес. после операции	4,9±0,7	7,5±0,4	9,3±0,51	1,7±0,4

* p□ 0,05 достоверность различий в сравниваемых группах

Следует отметить, что до оперативного вмешательства отмечалось равномерное распределение пациенток по группам, в зависимости от уровня овариального резерва. В послеоперационном периоде неизменённые показатели фолликулярного запаса наблюдались в 3 раза чаще после применения АПК, чем после БЭК. Анализ фолликулогенеза через 3 месяца после оперативного вмешательства показал, что в группе с применением АПК овуляция имела место в 2 раза чаще, чем у пациенток после использования БЭК. Оценивая эхографическую картину яичников через 3 мес., в послеоперационном периоде, отмечено увеличение объема оперированного яичника в 1,2 раза у пациенток в основной группе (АПК), и в 1,4 раза в группе сравнения (БЭК). Увеличение объема, по-видимому, обусловлено активацией экссудативных процессов в яичниковой ткани, проявляющихся отеком.

При определении концентрации антимюллерова гормона в послеоперационном периоде, нами установлено, что в основной группе (АПК) значения этого гормона были выше в 1,3 раза (2,2±0,3), чем в группе сравнения (1,7±0,4) после применения БЭК (p□ 0,05). Концентрация ФСГ у пациенток после оперативного вмешательства в группе сравнения была в 1,6 раз выше, чем в основной группе.

Таким образом, критерием оптимальности коагуляционной способности является минимальная травматичность ткани, определяемая на первом этапе цветом очага эндометриоза и глубиной коагуляционного струпа. На втором этапе применен метод объективной оценки – измерение биохимических маркеров продуктов деструкции ткани.

Критерием сохранности овариального резерва после удаления эндометриоидных кист яичников явились: количество АФ в яичнике после АПК (6,8±0,5 до и 5,8±0,5 после операции), сохранность среднего объема яичника (6,1±0,5 до и 6,9±0,4 после операции), нормативных значений АМГ (2,8±0,3 до и 2,2±0,3 после операции), минимальных изменений значений ФСГ (7,6±0,51 до и 8,1±0,5 после операции).

В основу разработки протоколов (алгоритм) применения АПК при коагуляции очагов НГЭ заложен выбор параметров АПК (режим, мощность, экспозиция) с учетом повышенного риска травмы органов малого таза, покрытых брюшиной (прямая кишка, мочевой пузырь, мочеточник).

Протокол «А» – для коагуляции ткани с глубиной от 0,1 до 1мм, включает в себя: режим «Спрей», мощность - 36 – 42 Вт и экспозицию от 2 до 4 с. Данный протокол применялся нами при АПК любой локализации очагов НГЭ с глубиной инвазии от 0,1 до 1мм.

Протокол «Б» – для коагуляции ткани от 1 до 2 мм, включает в себя: режим «Спрей», мощность - 42-50 Вт и экспозицию от 4 до 6 с. Протокол «Б» оптимален для коагуляции гетеротопий НГЭ при любых локализациях, кроме пузырно-маточного углубления и на широких маточных связках, в связи с опасностью травматизации мочевого пузыря и мочеточника.

Протокол «В» – для коагуляции ткани на глубину 3мм, включает в себя: режим «Фульгур», мощность - 56-66 Вт и экспозицию от 5 до 7 с. Использование прокола эффективно при коагуляции ложа эндометриоидных кист. Результаты клинического анализа эффективности воздействия АПК при хирургическом лечении наружного генитального эндометриоза (перитонеальная форма, эндометриоидные кисты после энуклеации) свидетельствуют о том, что, выбирая оптимальные параметры, в частности режимы «Фульгур» или «Спрей», мощность и экспозицию для различных видов гетеротопий при НГЭ, возможно фиксировать глубину проникновения и тем самым минимизировать воздействие плазменной энергии на ту группу клеток, которые способствуют регенерации ткани после коагуляции гетеротопии. Это дает возможность также добиться качественного гемостаза при коагуляции ложа энуклеированных эндометриоидных кист.

На основании проведенных исследований был разработан алгоритм хирургического лечения НГЭ с использованием АПК.

При I-II стадии НГЭ:

- для коагуляции гетеротопий с глубиной инвазии от 0,1 до 1 мм оптимален протокол «А» (режим «Спрей», мощность 36-72Вт, экспозиция 2-4с.);
- от 1 мм до 2 мм – протокол «Б» (режим «Спрей», мощность 42-50Вт, экспозиция 4-6 с);

При III стадии НГЭ: для коагуляции гетеротопий от 2 до 3 мм оптимален протокол «В» (режим «Фульгур», мощность 56-62Вт, экспозиция 5-7 с.).

При III стадии в сочетании с эндометриоидными кистами оптимальна комбинация протоколов «В» и «А». Сначала проводят коагуляцию кровоточащих сосудов с использованием протокола «В», затем применяют протокол «А». Эта технология дает возможность достигнуть стойкого гемостаза при максимальном сохранении здоровой ткани яичников.

Анализ протоколов АПК позволил выработать алгоритм их применения для пациенток с НГЭ I-III стадии в сочетании с эндометриоидными кистами яичников.

Таким образом, разработанные протоколы обеспечивают оптимальный деструктивный эффект, минимальную травматизацию здоровой ткани и

максимальное сохранение овариального резерва при лечении НГЭ. Степень травматичности, определяемая как визуальной оценкой коагулированной области, измерением глубины коагулированного участка ткани, так и значениями ПДТ, позволила подтвердить оптимальность разработанных протоколов АПК.

Для хирургического лечения НГЭ I-III стадии разработанный алгоритм дает возможность оптимизировать тактику лапароскопического лечения и достигнуть минимального травматического воздействия на здоровые ткани.

ВЫВОДЫ

1. Пациентки с наружным генитальным эндометриозом имеют ряд клинико-анамнестических особенностей: бесплодие 78% (первичное бесплодие -51%, вторичное бесплодие - 27%), дисменорея – 56%, диспареуния -22%, овуляторная боль – 48%, хронические тазовые боли - 22%. Частота перенесенных воспалительных заболеваний органов малого таза составляет 79%, искусственных абортов в анамнезе - 15%, трубной беременности 11,7%.

2. Аргоноплазменная коагуляция является методом выбора при хирургическом лечении наружного генитального эндометриоза в сравнении с другими видами энергий на основании физических, технических свойств и биологического эффекта воздействия на ткани (бесконтактная, объективно контролируемая глубина коагуляции не зависимая от цвета ткани, аппликация в трехмерном пространстве без переориентации инструмента, снижение длительности оперативного вмешательства). Применение аргоноплазменной коагуляции позволяет сократить время коагуляции более чем в 2 раза по сравнению с биполярной электрокоагуляцией, что снижает длительность оперативного лечения в целом.

3. Содержание продуктов деструкции ткани в сыворотке крови при использовании аргоноплазменной коагуляции достоверно ниже (на 25%, $p<0,05$) по сравнению с биполярной электрокоагуляцией при одинаковых стадиях распространения наружного генитального эндометриоза.

4. Разработана шкала степени травматичности хирургического вмешательства при наружном генитальном эндометриозе, включающая комплекс клинико-лабораторных данных: температурная реакция, болевая реакция, двигательная активность, функция желудочно-кишечного тракта (перистальтика кишечника), мочевыделительная система (мочеиспускание), клинические показатели крови (СОЭ, лейкоциты), С-реактивный белок, продукты деструкции ткани. При аргоноплазменной коагуляции степень

травматичности низкая – 92%, средняя – 8%. При биполярной электрокоагуляции низкая – 76%, средняя – 24%. Высокая степень травматичности в обеих группах отсутствовала.

5. Сравнительная оценка применения аргоноплазменной и биполярной электрокоагуляции при удалении эндометриоидных кист яичников, свидетельствует о более щадящем воздействии на ткань яичника аргоноплазменной коагуляции, что минимизирует снижение овариального резерва.

6. На основании шкалы оценки степени травматичности и показателей овариального резерва разработаны протоколы режимов аргоноплазменной коагуляции с учетом минимизации степени травматичности ткани и максимального сохранения овариального резерва.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

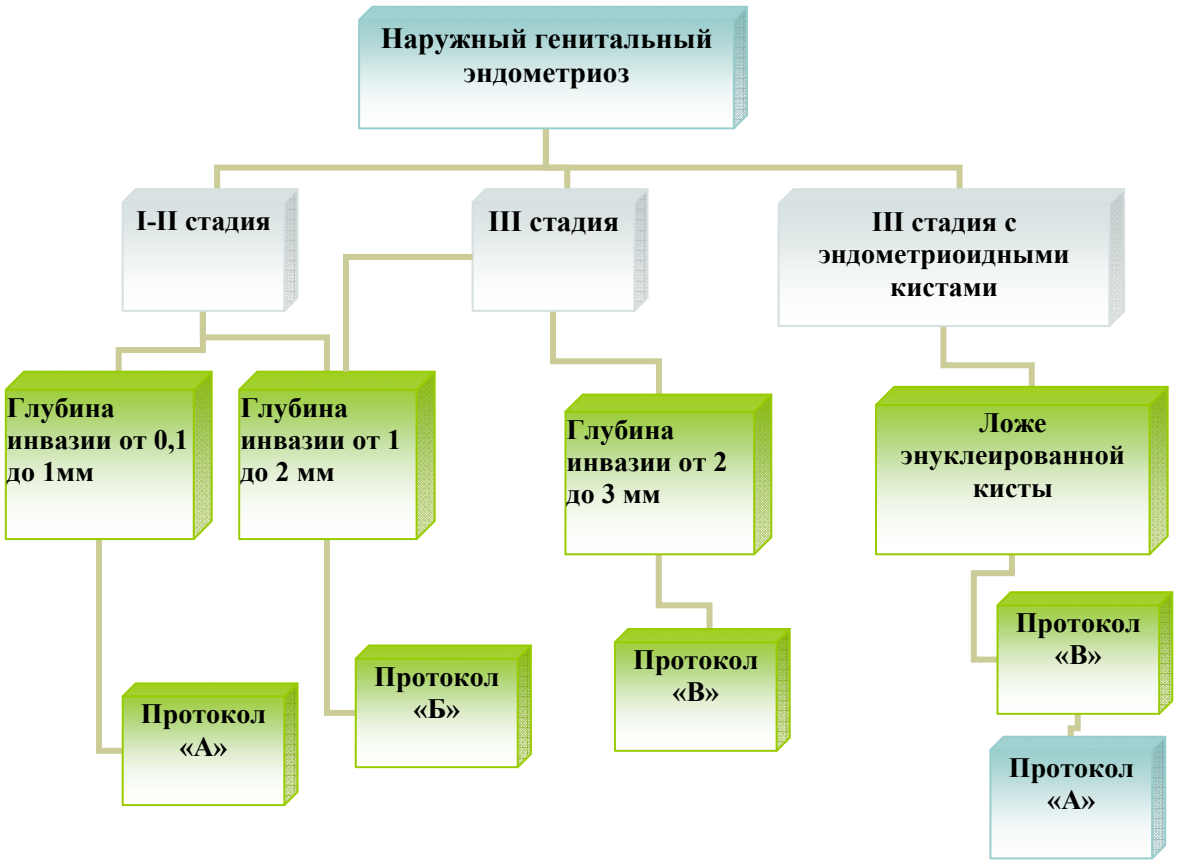
При лапароскопических операциях по поводу наружного генитального эндометриоза рекомендуется использовать аргоноплазменную коагуляцию. Основными преимуществами аргоноплазменной коагуляции являются: бесконтактная, объективно контролируемая глубина коагуляции, аппликация в трехмерном пространстве без переориентации инструмента, отсутствие задымленности и запахов, снижение длительности оперативного вмешательства.

В зависимости от стадии наружного генитального эндометриоза, рекомендуется пользоваться предлагаемыми протоколами аргоноплазменной коагуляции, применение которых обеспечивает щадящий деструктивный эффект.

При эндометриоидных кистах яичников предпочтительно применять аргоноплазменную коагуляцию, что позволяет максимально сохранить яичниковую ткань и овариальный резерв. При проведении коагуляции следует комбинировать протоколы «В» и «А» аргоноплазменной коагуляции. Вначале проводится коагуляцию кровоточащих сосудов с использованием протокола «В». Затем ткани ложа энуклеированной кисты коагулируются по протоколу «А».

Для коагуляции гетеротопий расположенных в труднодоступных для инструмента местах, возможно производить коагуляцию аргоноплазменной струей в осевом, боковом и радиальном направлениях, а также обрабатывать участки ткани «за углом», без переориентации инструмента.

Алгоритм хирургического лечения наружного генитального эндометриоза с использованием аргоноплазменной коагуляции



Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Гаспаров А.С., Бурлев В.А, Дорфман М.Ф. и др. Эффективность применения аргоноплазменной энергии в акушерстве и гинекологии // **Журн. Российский вестник акушера-гинеколога – 2011. - том 11, №2. – с. 33-36.**
2. Бурлев В.А., Гаспаров А.С., Дорфман М.Ф и др. Отдаленные результаты лечения пациенток с тазовыми перитонеальными спайками и бесплодием// Журн. Врач - 2011. -№1 - с. 53-56.
3. Гаспаров А.С., Дубинская Е.Д., Дорфман М.Ф. и др. Состояние репродуктивной системы больных с тазовыми перитонеальными спайками и бесплодием// Журн. Врач - 2010. - №7. - с. 43-45
4. Дорфман М.Ф., Гаспаров А.С., Бурлев В.А. и др. Применение аргоноплазменной коагуляция в хирургическом лечении наружного

генитального эндометриоза // XII всероссийский форум «Мать и Дитя». М. Материалы. - 2011. - с. 290-291.

5. Дубинская Е.Д., Гаспаров А.С., Дорфман М.Ф. и др. Тазовые перитонеальные спайки (эндоскопическая характеристика) // **Журн. Вестник Российского университета дружбы народов. - 2010. - №6. - с. 166-174.**

6. Дубинская Е.Д., Гаспаров А.С., Дорфман М.Ф. и др. Клинические маркеры рецидива спаечного процесса в малом тазу//**Журн. Вестник Российского университета дружбы народов. - 2011. - №6 - с . 186-192.**

7. Гаспаров А.С., Дубинская Е.Д., Дорфман М.Ф. и др. Спаечный процесс в малом тазу – профилактика и лечение// **Журн. Вестник Российского университета дружбы народов. - 2011. - №6 - с. 193-198.**

8. Гаспаров А.С., Бурлев В.А., Дорфман М.Ф. и д.р. Оценка травматичности применения аргоноплазменной коагуляции при хирургическом лечении эндометриоза //II научно-практическая конференция с международным участием «Естественные науки:достижения нового века», г. Шарджа (ОАЭ), 10 августа – 12 августа 2012 г. – ОАЭ, 2012, с.19/ Академический журнал Западной Сибири 2012.-№4.-С.30

9. Бурлев В. А., Гаспаров А. С., Дорфман М. Ф. и д.р. Оценка травматичности воздействия различных видов энергии при хирургическом лечении эндометриоза // «Доктор. Ру» Гинекология Эндокринология. – 2012. - №7 с 30-34.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АМГ – антимюллеров гормон
АПК – аргоноплазменная коагуляция
АФ – антральный фолликул
БЭК – биполярная электрокаогуляция
ВЧ – высокочастотная
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
КФНК – кислоторастворима фракция нуклеиновых кислот
КС – кесарево сечение
ЛС – лапароскопия
МДА- малоновый диальдегид
МСМ – молекулы средней массы
НГЭ – наружный генитальный эндометриоз
ПДТ – продукты деструкции тканей
ТБК-ап – активные продукты, взаимодействующие с тиобарбитуровой кислотой
УЗИ – ультразвуковое исследование
ФСГ – фолликулостимулирующий гормон
ЭТИ – эндотоксический индекс
СРБ – С-реактивный белок

АРГОНОПЛАЗМЕННАЯ КОАГУЛЯЦИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НАРУЖНОГО ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА

ДОРФМАН МАРК ФЕЛИКСОВИЧ
(Россия)

В настоящее время проблема **генитального эндометриоза** приобрела особую значимость в связи с его ростом в структуре гинекологической патологии. Современный подход к **лечению** больных эндометриозом состоит в комбинации хирургического метода, направленного на максимальное удаление эндометриоидных очагов, и гормональной терапии, При подходе к выбору объема вмешательства, в последние годы абсолютное большинство авторов солидарны в том, что даже при распространенных формах эндометриоза, следует придерживаться принципов реконструктивно-пластической хирургии, с максимальным сохранением овариального резерва, и прибегать к радикальным операциям только в тех случаях, когда исчерпаны все другие возможности.

Цель настоящего исследования – оптимизировать лечение наружного генитального эндометриоза с использованием аргоноплазменной коагуляции.

Сравнительный анализ технических, физических и биологических свойств основных видов энергий, используемых для хирургического лечения наружного генитального эндометриоза, показал преимущества аргоноплазменной коагуляции: бесконтактная, объективно контролируемая глубина коагуляции ткани, аппликация в трехмерном пространстве без переориентации инструмента. Возможность использования аргоноплазменной коагуляции при хирургическом (лапароскопическом) лечении наружного генитального эндометриоза обоснована сокращением периода коагуляции более чем в 2 раза по сравнению с биполярной электрокоагуляцией, снижением травматичности (при низкой степени с 76% до 92% соответственно, при средней с 24% до 8% соответственно, высокая степень отсутствует).

Разработанные протоколы АПК при лечении наружного генитального эндометриоза позволяют оптимально проводить коагуляцию с учетом минимизации степени травматичности ткани и максимального сохранения овариального резерва.

Argon plasma coagulation in treatment of external genital endometriosis

Dorfman Mark
(Russia)

The problem of genital endometriosis has gained the exclusive significance at the presence time in the context of its role in gynecological diseases. Endometriosis treatment modern approach includes a combination of surgery, aimed to admissible extraction of endometriotic lesions, and hormone therapy. If we speak about extent of surgical treatment, it's remarkable that at the recent time absolute majority of surgeons agree to abide reconstructive surgery with ovarian stock maximal preservation even at disseminating types of endometriosis. Further on, they agree to choose major surgery only after all alternative treatment strategies been excluded.

The purpose of the present trial consists in external genital endometriosis treatment optimization by means of argon plasma coagulation approach.

Comparative analysis of technical, physical and biological features of main types of energy used for surgical treatment of external genital endometriosis has shown superiority of argon plasma coagulation method: noninvasive, well controlled coagulation depth, application in 3D space without instrument retargeting. The possibility of argon plasma coagulation method application for surgical (laparoscopic) treatment of external genital endometriosis is based on the following: (1) coagulation period reduction more than 2 times in comparison to bipolar electrocoagulation; (2) injurability decrease (at low degree from 76% to 92%, respectively, at moderate degree from 24% to 8%, respectively, high degree is absent).

Modern APC Protocols for external genital endometriosis treatment provide optimal coagulation process in combination with tissue minimal injury and ovarian stock maximal preservation.

Подписано в печать: 17.10.2012
Объем: 1,0 п.л.
Тираж: 100 экз. Заказ № 652
Отпечатано в типографии «Реглет»
119526, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 39
(495) 363-78-90; www.reglet.ru