

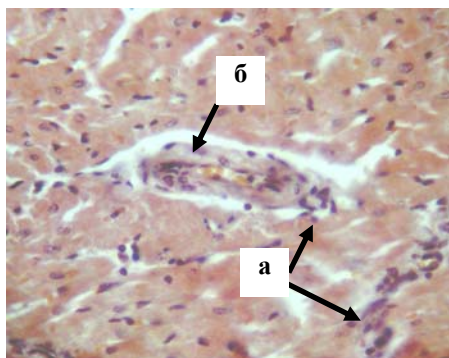


Рис.2. Выраженный панваскулит сосудов системы микроциркуляции сердца (а) с периваскулярным отеком (б). Окр.конго красным. ×400



Рис.3. Плазматическое пропитывание и амилоидная инфильтрация всех слоев венечной артерии сердца (а), дистрофия и некроз эндотелиоцитов (б), лимфо-гистиоцитарная реакция в адвентиции сосуда (в), периваскулярный отек и лимфостазы (г). Окр.конго красным. ×600

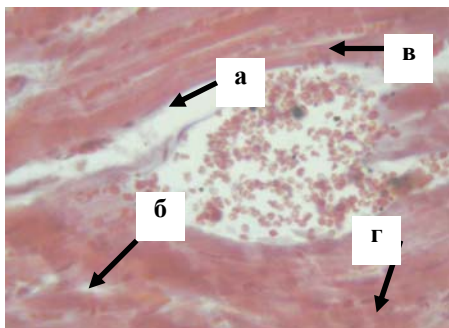


Рис.4. Конгофильная кардиомиопатия: исчезновение поперечной исчерченности (а), фрагментация и распад кардиомиоцитов (б), содержащих глыбки фибриллярных белков амилоида (в), отсутствие адаптивной структурно-сосудистой реакции (г). Окр. конго красным. ×400.

Выводы. Подкожное введение нативной бычьей плазмы золотистым сирийским хомякам в течение 1,5 месяцев в дозе 0,025 мл/г массы тела вызывает развитие кардиопатического варианта системного амилоидоза со структурно-функциональными нарушениями сердечно-сосудистой системы. В результате развития амилоидоза у золотистых сирийских хомяков наблюдается снижение артериального давления, вызванное уменьшением сердечного выброса в результате поражения миокарда амилоидными массами, и снижение адренореактивности сердечно-сосудистой системы.

Литература

1. Заалишвили Т.В., Козырев К.М. // Успехи современного естествознания. – 2005. – №. 2. – Изд-во Академии естествознания, М. – С. 78–79.
2. Козловская Л.В. и др. // Клини. медицина. – 2005. – С. 12–20.
3. Cui D. et al. // Pathol Int. – 2002. – Vol. 52, № 1. – Р. 40–45.

УДК: 618.11-089.168.1-06:615.832.74

СОСТОЯНИЕ ЯИЧНИКОВ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗВАННОЕ ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИЕЙ

В.С. БЕЛОУС, Г.А. ЛАЗАРЕВА, А.Д. МЯСНИКОВ*

Современная оперативная гинекология широко внедряет и использует в практике диагностическую и лечебную лапароскопию с применением электрокоагуляции. Проблема реабилитации репродуктивной функции у женщин детородного возраста после хирургического лечения опухолевидных образований яичников продолжает оставаться чрезвычайно актуальной в связи с высокой частотой данной патологии [2–3]. По данным Областного перинатального центра г. Курска, заболеваемость кистами яичников, как основного показания для лапароскопической операции, неуклонно растет. Количество больных за 2002 г. – 109 человек, за 2003 – 116, за 2004 – 135, за 2005 – 189. Наряду с увеличением количества операций происходит омоложение контингента обратившихся за медицинской помощью женщин. Средний возраст пациенток в 2002 году – 32,6 лет, а в 2004 – 29,7 лет.

Несмотря на профилактику осложнений после проведенных оперативных вмешательств возникает воспалительная реакция и происходит поражение здоровых тканей [3]. Многокомпонентное строение гонад, сочетание структур самых разных функциональных направлений обуславливает широкий спектр морфологических реакций при воздействии на яичники [3]. В литературе имеются данные о влиянии монополярной коагуляции на маточные трубы, о влиянии стерилизации с пересечением маточных труб на ткань яичника, а также о реабилитационных мероприятиях после этих операций [1], но информации о состоянии яичников, их генеративного и эндокринного аппарата после электрокоагуляционного воздействия недостаточно. Не разработаны методы коррекции поражения гонад вне зоны коагуляции. В клинической практике наблюдали нарушение менструального цикла и бесплодие у женщин, перенесших электрокоагуляцию по поводу кист яичников [3].

Цель работы – изучение морфологических изменений после коагуляции яичников на различных сроках послеоперационного периода в эксперименте на животных.

Эксперимент выполнялся на 40 белых беспородных половозрелых кроликах-самках массой 2–2,5 кг. Контрольной группой служили 10 интактных половозрелых животных той же массы. После срединной лапаротомии под масочным ингаляционным эфирным наркозом в лапаротомную рану выводилась часть яйцевода с яичником. Манипуляции проводили на обоих яичниках. На одном из полюсов яичника скальпелем делали разрез длиной 2–3 мм и глубиной ≤2 мм, края раны разводились и велась коагуляция кровоточащих сосудов монополярным коагулятором в режиме контактной коагуляции. Труба и яичник укладывались на прежнее место. Лапаротомная рана утягивалась капроновой нитью через все слои брюшной стенки. Кожа ушивалась узловыми шелковыми швами. Крольчих выводили из опыта передозировкой ингаляционного эфирного наркоза через 1, 3, 6 и 9 месяцев после операции с соблюдением правил работы с экспериментальными животными. Оценивалась макроскопическая картина яичников, подвергшихся электрокоагуляции, и сравнение их с интактными яичниками. Яичники и часть яйцеводов фиксировались в 10% растворе формалина. Депарафинированные срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

При микроскопии оценивался фолликулярный аппарат, корковое и мозговое вещество яичников. При оценке макроскопической картины яичников было выявлено, что яичники (≈45%) на сроке 1, 3, 6 и 9 месяцев после проведенной коагуляции имели форму «почки», т.е. дефект ткани на месте коагуляции – от 1/3 до 2/3 толщины яичника. Это указывает на неполноценность репаративных процессов в яичнике после монополярной коагуляции. Почти во всех случаях от яичников отходили небольшие спайки к яйцеводу. На сроке 1 и 3 месяца после коагуляции у 25% всех яичников наблюдалось множественное кровоизлияние в зрелые фолликулы яичников. В некоторых случаях яичник напоминал виноградную гроздь. На сроке 6 месяцев после коагуляции кровоизлияния отсутствовали или были единичные.

При оценке гистологической картины выявлено, что через месяц после коагуляции: образование зрелой волокнистой соеди-

* 305041 г.Курск, ул. К.Маркса, д.3, Курский госмедицинский университет, кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии

нительной ткани зависит от глубины поражения. Восстановление дефекта путем образования соединительной ткани можно причислить к неполной регенерации или заживлению посредством рубцевания. Наличие в очаге дегенерирующих, вакуолизированных лютеоцитов с пикнотическим ядром говорит о гидропической дистрофии, характерной для термических поражений. Фолликулярная ткань повреждена: деструкция прилегающих к очагу фолликулов, дегенерация ооцитов, масса атретических телец.

На сроке 3 месяца наблюдались следующие изменения: отсутствие фолликулов в очаге поражения. Образование тяжей из зрелой волокнистой соединительной ткани, волокна которой вплетаются в рубцовую пластинку. В этих участках выявляются припаянные элементы маточных труб и сальника. Проявления спаечного процесса. Подобные процессы – проявление заживления посредством образования соединительной ткани.

На сроке 6 месяцев: определяются процессы пролиферации покровного эпителия белочной оболочки с уплотнением ее структур и появление папиллярных разрастаний. Эти разрастания рассматриваются как воспалительные. Плотная взаимосвязь эпителия и соединительной ткани белочной оболочки не дает возможности отнести их к атипичным разрастаниям. Фолликулы в очагах поражения отсутствуют. Явления резорбции или инволюции рубцовой ткани связаны с функциональной инертностью – не несет нагрузки – это можно назвать лабильным склерозом.

На сроке 9 месяцев чаще встречались элементы, припаянные к поверхности яичника – сальник, маточная труба. Рубцовые, соединительно-тканые структуры представлены слабо, в виде тонких элементов зрелой соединительной ткани, в ряде случаев с макрофагами, содержащими включения гемосидерина.

Под рубцовыми элементами примордиальные фолликулы не определяются. За тонкой пластинкой интерстициальных клеток визуализировали лютеоциты. Если развитие фолликулов продолжается, но большая часть их утеряна из-за вмешательства, кора яичника частично сохранена. Соединительно-тканые структуры рубцовой ткани не дают деформирующих изменений интерстициальной ткани и сосудистых элементов яичника.

В яичниках после монополярной коагуляции были изменения, характерные для пролиферативного воспаления, дегенерация и атрезия фолликулов. На сроке 3, 6 и 9 месяцев растущих фолликулов в области воздействия коагуляции не определяли, а атретических фолликулов больше, чем в других участках яичника, что ведет к снижению генеративной и эндокринной функций. Экстраполяция этих данных на состояние яичников женщин после лапароскопических операций по поводу кист яичников объясняет наблюдаемые изменения в организме женщины.

Литература

1. *Диамант И.И.* Механические и электромагнитные колебания в восстановительном лечении женщин после операций на маточных трубах: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Томск, 2004.
2. *Серебrenникова К.Г., Кузнецова Е.П.* К // Гинекологическая эндокринология. – 2002. – Т. 4, № 4. – С.34–35.
3. *Бухарина И.Ю.* и др. // Бюллетень сибирской медицины. – 2003. – №2. – С.26–35.

УДК: 616-007.43-089-092.9

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ПОЛИВИНИЛИДЕНФТОРИДНЫХ ЭНДОПРОТЕЗОВ С КАРБИНЫМ ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ГЕРНИОПЛАСТИКИ

А.И. БЕЖИН, А.А. ДОЛЖИКОВ, В.А. ЖУКОВСКИЙ, А.А. НЕТЯГА,
Р.В. ПЛОТНИКОВ*

В настоящее время в отечественной герниологии широкое применение нашли полипропиленовые сетчатые эндопротезы. Но, учитывая значительный опыт применения данных материалов, можно с уверенностью сказать, что данные эндопротезы не являются идеальными для герниопластики [8, 10, 12]. Большинство известных полипропиленовых эндопротезов после имплан-

тации в ткани брюшной стенки вызывают воспалительную реакцию, приводящую к формированию грубого рубца [11], который способствует сморщиванию эндопротеза [7] и нарушению биомеханических параметров брюшной стенки.

Перспективным направлением предупреждения этих осложнений является использование при герниопластике полимеров, отличающихся от полипропилена химическими и физико-механическими свойствами. Одним из таких полимеров является поливинилиденфторид (ПВДФ), который находит широкое применение в реконструктивно-восстановительной хирургии [3–6, 9]. Исследования демонстрируют, что ПВДФ, как и полипропилен, обладает биорезистентностью, прочностью и устойчивостью к инфицированию, превосходя последний по эластичности.

Еще одной особенностью полимера ПВДФ является возможность нанесения на его поверхность покрытия из линейно-цепочечного углерода-карбина [1]. В настоящее время известно, что карбин, нанесенный на полимерные материалы, позволяет существенно увеличить биосовместимые свойства хирургических шовных материалов [2]. Результатом многолетней работы сотрудников лаборатории ООО «Линтекс» г. Санкт-Петербург и кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии Курского госуниверситета стало создание сетчатого эндопротеза на основе ПВДФ с карбиновым покрытием (ПВДФ-К).

Цель исследования – экспериментальное обоснование возможности применения сетчатых эндопротезов на основе ПВДФ-К для улучшения непосредственных и отдаленных результатов герниопластики.

Материалы и методы. Эксперименты были проведены на 60 кроликах породы «Шиншилла»: две серии экспериментов (по 30 особей в каждой), которые заключались в сравнении биосовместимости широко применяемых в герниологии полимерных эндопротезов «Эсфил» из полипропиленовых мононитей производства ООО «Линтекс» г. Санкт-Петербург и новых экспериментальных эндопротезов ПВДФ-К. Все изучаемые материалы имели одинаковую структуру и толщину волокна. Для изучения биосовместимости эти материалы имплантировались в ткани передней брюшной стенки животных в положении on-lay и фиксировались одноименным шовным материалом (соответственно полипропиленовой и ПВДФ-К мононитями), размером 3/0.

Животных из эксперимента выводили путем передозировки средств для наркоза на сроках 3, 7, 14 суток, 1, 2 и 5 месяцев с момента операции. Все манипуляции на животных проводились в соответствии с «Конвенцией по защите животных, используемых в эксперименте и других научных целях», принятой Советом Европы в 1986 г. При морфологическом исследовании полуколичественно оценивали выраженность и состав воспалительных инфильтратов, состав и степень зрелости грануляционной ткани, распространенность и выраженность фиброзных изменений. Помимо общеморфологического исследования, выполнялась морфометрическая оценка удельной доли коллагеновых волокон, клеточных элементов, кровеносных сосудов, участков дезорганизованной соединительной ткани с использованием полуавтоматического компьютерного анализа изображений. Количественные данные регистрировались и статистически обрабатывались средствами «MS Excel 2003» и статистических программ с определением средних величин, их ошибок, критерия t Стьюдента. Были использованы методы корреляционного анализа.

Результаты исследований. На 3 сутки после имплантации эндопротеза «Эсфил» были выявлены острые воспалительные изменения, связанные, прежде всего, с операционной травмой. Вокруг нитей эндопротеза формировались крупные очаги лейкоцитарной инфильтрации, скоплений фибринозного экссудата, отека соединительной ткани, дилатации и полнокровия кровеносных сосудов. Пучки коллагеновых волокон и отдельные коллагеновые волокна подвергались дезорганизации, в клеточных инфильтратах наряду с нейтрофильными элементами присутствовали эозинофилы. Эти изменения сохранялись и на 7 сутки после операции, когда наряду с экссудативными изменениями выявлялись начальные признаки формирования грануляционной ткани. Некоторое снижение выраженности отека и экссудативных изменений на 7 сутки в сопоставлении с предыдущим сроком эксперимента по данным морфометрии было недостоверно. Не происходило и достоверно значимых репаративных изменений.

На 14 сутки были выявлены значимые проявления формирования грануляционной ткани в виде крупных очагов разраста-

* Курский госуниверситет, Курская областная клиническая больница, Белгородский госуниверситет, ООО «Линтекс» г. Санкт-Петербург