



В.В. Ганжий, И.Ю. Ганжий,
К.А. Бойко, П.Н. Циомашко

*Запорожский государственный
медицинский университет,*

*Запорожская государственная
медицинская академия
последипломного образования,*

*МСЧ «Мотор Сич»,
г. Запорожье*

© Коллектив авторов

РОЛЬ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВИДЕОЭНДОХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СОЧЕТАННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ И ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ SILS МЕТОДИКИ И ГЕНЕРАТОРА АВТОМАТИЧЕСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СВАРКИ ЖИВЫХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Резюме. Проанализированы результаты оперативного лечения 159 пациентов. Всем больным выполнены различные симультанные операции.

У 97 (61,01 %) пациентов (контрольная группа) оперативные вмешательства выполняли с применением монополярной и биполярной электрокоагуляции, у 62 (38,99 %) больных (основная группа) Ц генератора автоматической биологической сварки мягких тканей. При использовании генератора биологической сварки тканей не отмечено повреждение ткани печени или фолликулярного аппарата яичников, следовательно, сохраняется овариальный резерв. Симультанные оперативные видеоэндоскопические операции выполнены 17 (27,42 %) больным с применением SILS методики и генератора автоматической биологической сварки живых мягких тканей. Лапароскопический доступ обеспечивает более широкие возможности для выполнения симультанных операций, чем лапаротомия.

Ключевые слова: *симультанные операции, SILS-методика, желчнокаменная болезнь, синдром поликистоза яичников, паховые грыжи, грыжи пищевого отдела диафрагмы, хирургическое лечение, генератор автоматической биологической сварки мягких тканей, морфологические изменения.*

Введение

Отличительной чертой нашего столетия является бурное развитие новых технологий в любой отрасли и особенно в медицине [1, 3, 6].

С конца прошлого и начала нашего столетия стала активно разрабатываться хирургия малых доступов и минимально инвазивные хирургические технологии. Наиболее перспективным направлением минимально инвазивной хирургии явилась видеоэндохирургия. Ее развитию способствовали быстрый прогресс и сочетания достижений в кибернетике, физике и медицине [2, 3, 6, 7].

Впервые выполненная французским хирургом Филиппом Муре в 1987 году лапароскопическая холецистэктомия явилась событием, названным впоследствии «второй французской революцией». Результаты первых операций превзошли все ожидания. Они легко переносились больными, отсутствовал болевой синдром, снизилось число осложнений. Все это сопровождалось ранней активизацией пациентов, высоким косметическим и социально-экономическим эффектом. Кроме того, отсутствие операционного разреза, широкий

обзор практически всей брюшной полости, возможность расширения объема вмешательства в зависимости от результатов диагностики, практически неограниченные возможности для совершенствования техники хирургических вмешательств – вот неполный перечень преимуществ, сделавших видеоэндохирургию чрезвычайно привлекательной [1, 3, 10, 13].

В последние 6-5 лет в мире, да в наше стране стали применять новейшие технологии лапароскопической хирургии – методику одного доступа или одного порта (методика S.I.L.S.). Суть S.I.L.S.-методики заключается в введении через пупочное кольцо специального одноразового мягко-эластичного устройства (порта), оснащенного специальными отверстиями для проведения оптики и инструментов в брюшную полость, не прибегая к дополнительным проколам и троакарам [10, 11].

Однако при оценке по достоинству возможностей видеоэндохирургических вмешательств в новом свете открылась проблема симультанных операций. Проблема хирургического лечения сочетанных заболеваний известна и активно изучается многие десятилетия. Тенден-



ция к проведению одномоментных операций появилась в конце 80-х годов XX века при вмешательствах общехирургического характера, связанными с заболеваниями разных органов. Неоспоримым преимуществом сочетанных операций является одновременное устранение двух или более хирургических заболеваний, оперативное лечение которых откладывалось на более поздний срок, устраняется риск повторной общей анестезии и ее осложнений, отпадает необходимость в повторном обследовании и предоперационной подготовке. Любое оперативное вмешательство является стрессом для организма и психики пациента [3, 6, 11].

Как правило больные, боятся не самого хирургического вмешательства, а общей анестезии. Ведь известно, что любая общая анестезия не проходит бесследно для сосудов и мозга, а в некоторых случаях заканчивается летальностью. Симультантные операции значительно сокращают общее количество часов, проведенных в состоянии искусственного сна, и избавляют пациентов от лишних тревог и волнений, с ним связанных [3, 6, 13].

Несмотря на большое число клинических наблюдений, сочетанные оперативные вмешательства выполняются в среднем у 10 % хирургических больных, тогда как их частота, по данным ВОЗ, достигает 20-30 %. В последнее время, начали практиковаться симультантные операции по поводу желчнокаменной болезни и различных гинекологических заболеваний (доброкачественных кистах яичника, синдрома поликистоза яичников (СПКЯ), миомы матки, эндометриоза и др.), грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, грыж другой локализации и язвы желудка и двенадцатиперстной кишки и т.д. СПКЯ является одним из наиболее изучаемых состояний в современной гинекологии, репродуктологии и гинекологической эндокринологии. Частота его составляет 8-11 % у женщин репродуктивного возраста и до 80 % – в структуре ановуляторного бесплодия. Основной проблемой у пациенток при СПКЯ является бесплодие [1, 4, 8, 13]. Кроме того, у них наблюдают нарушение менструального цикла, акне, избыточную массу тела, избыточный рост волос [4, 8].

Сочетанные операции могут включать от двух до пяти одномоментных хирургических вмешательств. Очевидно, что в материальном плане пациент значительно выигрывает и экономит немало средств и ускорение получения желаемого результата [1, 3, 6, 10, 11, 13].

Особенностям применения при таких оперативных вмешательствах ультразвуковых и лазерных скальпелей посвящены многочисленные исследования. При выполнении вмешательств на печени и желчевыводящих путях, а также яичниках сведения о травматичности

и современных методах физического гемостаза разноречивы. В связи с этим большой практический интерес представляет оценка эффективности современных способов диссекции тканей яичника и печени и других тканей для осуществления и гемостаза с применением эндовидеохирургической техники [9, 12].

Благодаря разработкам коллектива сотрудников Института электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины, появилась возможность применения высокочастотного электротока для соединения мягких тканей. Разработанный высокочастотный генератор ЭК-300М1 и набор специализированных инструментов позволяют осуществлять сварку тканей на основе дозированной подачи модулированного тока, автоматически генерируемого в зависимости от конкретного тканевого импеданса [5, 7, 9].

Цель работы

Изучение эффективности интраоперационного применения генератора автоматической биологической сварки мягких тканей во время выполнения оперативных вмешательств по поводу симультанной хирургической и гинекологической патологией, в основном при доброкачественных кистах яичника на фоне СПКЯ.

Материалы и методы исследования

В исследование включены 159 больных, которые лечились в период с 2007г. по 2012г. в гинекологическом отделении МСЧ «Мотор Сич», которое является клинической базой Запорожской государственной медицинской академии последипломного образования и КП «Городская клиническая больница экстренной и скорой медицинской помощи», которая является клинической базой кафедры общей хирургии Запорожского государственного медицинского университета. Основную массу – 97 (61,01 %) больных, составили женщины с ЖКБ и СКПЯ. Им выполнена видеоэндоскопическая холецистэктомия и энуклеация кист яичника с применением монополярной и биполярной электрокоагуляции (контрольная группа). Основную группу составили 62 (38,99 %) пациента, которым видеоэндоскопические операции выполняли с использованием генератора автоматической биологической сварки живых мягких тканей. Из них 10 (16,13 %) больных выполнена видеоэндоскопическая холецистэктомия с видеоэндоскопическим ТАРР грыжесечением, 8 (12,90 %) женщин – видеоэндоскопическая холецистэктомия, видео эндоскопическая фундопликация по Touret и видеоэндоскопическая энуклеация кист яичника, 14 (22,58 %) пациентов – видеоэндоскопическая холецистэктомия, видео эндоскопическая фундопликация по Touret, 6 (9,68 %) больным – видеоэндоскопическое



ТАРР грыжесечение и видеоэндоскопическая энуклеация кист яичника, 3 (4,84 %) молодым людям – видеоэндоскопическая операция при варикоцеле и видеоэндоскопическое ТАРР грыжесечение, 3 (4,84 %) женщинам видеоэндоскопическая фундопликация по Touret и видеоэндоскопическая энуклеация кист яичника и еще одной женщине (1,61 %) видеоэндоскопическая холецистэктомия и видеоэндоскопическая консервативная миомэктомия при миоме матки с удалением 4 узлов.

Симультанные оперативны видеоэндоскопические операции выполнены 17 (27,42 %) больным с применением SILS методики и генератора автоматической биологической сварки живых мягких тканей (11 (64,70 %) пациенткам – видеоэндоскопическая холецистэктомия и видеоэндоскопическая энуклеация кист яичника, 3 (17,65 %) мужчинам – видеоэндоскопическая холецистэктомия и видеоэндоскопическое ТАРР грыжесечение, 3 (17,65 %) женщинам – видеоэндоскопическая энуклеация кист яичника и сальпинготомия с удалением плодного яйца при внематочной беременности).

По возрасту, структуре сопутствующих заболеваний контрольная и основная группы сопоставимы. Всем больным проведены дооперационное обследование, предоперационная подготовка (если таковая требовалась), интраоперационное обеспечение и послеоперационное лечение идентичны в обеих группах.

В предоперационном периоде всем больным проведено комплексное предоперационное обследование в соответствии со стандартами оказания помощи больным ЖКБ. При подозрении на холедохолитиаз больным проводили ультрасонографию, при необходимости – ретроградную панкреатохолангиографию с последующей папиллосфинктеротомией и холедохолитоэкстракцией.

При наличии подозрений на ГЭРБ после сбора анамнеза либо при выявлении признаков эзофагита по данным эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) больным дополнительно проводили полипозиционное рентгенологическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта. При подтверждении диагноза ГЭРБ вопрос о симультанной хирургической коррекции решали коллегиально, с учетом мнения хирурга, гастроэнтеролога и клинического психолога.

Для морфологического исследования тканей в зоне сварки после оперативного вмешательства на яичниках по поводу доброкачественных кист яичника на фоне СПКЯ кусочки тканей яичника с удаленной кистой, а также кусочки тканей после холецистэктомии фиксировали в 10 % растворе нейтрального

формалина, заливали в парафиновые блоки и окрашивали гематоксилином и эозином.

Результаты исследований и их обсуждение

Висцеролизис выполнен у 51 (32,07 %) больного, перенесших в прошлом лапаротомию, острые заболевания или травмы живота. К висцеролизису мы отнесли рассечение рубцовых, шнуровидных и плоскостных спаек, обусловивших стойкие деформации тонких кишок, клинические и интраоперационные признаки спаечной болезни. В основной группе у пациенток с ЖКБ интраоперационно гемостаз в ложе желчного пузыря осуществляли с использованием генератора автоматической биологической сварки живых мягких тканей. Конверсия в этой группе не потребовалась. Интраоперационно у 4 больных с ЖКБ во время желчного пузыря возникла перфорация, для устранения дефекта и предотвращения желчеистечения использовали генератор автоматической биологической сварки мягких тканей. В 1-е сутки после операции у 2 больных отмечены скудные выделения из дренажа, у остальных пациентов дренажи были «сухими».

При выполнении ТАРР грыжесечения, мы использовали положение больного на спине в положении Тренделенбурга и наклоном операционного стола влево на 150 градусов. При таком положении внутренние органы смещались вверх, освобождая паховые область. Хирург и видеоассистент размещались в изголовье больного. Монитор устанавливали в ногах больного справа от стола. Операционная сестра с инструментальным столиком располагалась слева от операционного стола. Операцию выполняли из трех проколов. Первый - для лапароскопа делали в области пупка, и два других прокола – по наружным краям прямых мышц живота на уровне пупка. При этом использовали грыжевой степлер Protack 5 мм. Хирург использовал двуручную технику, ассистент обеспечивал визуализацию операционного поля, работая лапароскопом. Только на этапе фиксации сетки, ассистент помогал удерживать сетку инструментом, через правый троакар, одновременно обеспечивая видимость лапароскопом. Сетчатый имплант мы использовали только раскрытый, во всех случаях грыжевой мешок иссекали и удаляли. В целях экономии «бюджетный вариант» у 6 больных использовали ручной шов сетчатого импланта и брюшины, с вязанием узлов интракорпорально

При диафрагмальных грыжах пищевода отверстия диафрагмы мы использовали генератор автоматической биологической сварки живых мягких тканей, который позволил выполнять мобилизацию без наложения клипс,



что значительно ускоряет выполнение вмешательств и повышает надежность гемостаза.

При проведении операции у 5 больных манжеткой желудка окутывали пищевод на 270 градусов. У остальных пациентов мы использовали парциальную фундопликацию по Toupet, при которой пищевод окутывался задней стенкой на 210 градусов. Данный вариант выполнения операции применялся нами при недостаточном размере фундального отдела желудка и короткой желудочно-селезеночной связке.

У одной больной одновременно удаленные желчный пузырь и миоматозный узлы при консервативной миомэктомии извлекались путем кольпотомии через влагалище, что существенно уменьшало вероятность раневых осложнений на передней брюшной стенке.

Наиболее интересные сравнительные данные получены у больных, которым по поводу доброкачественных кист на фоне СКПЯ произведены оперативные вмешательства с применением генератора автоматической биологической сварки живых мягких тканей.

Во время оперативного вмешательства по поводу доброкачественных кист на фоне СКПЯ производили их энуклеацию. Небольшими окаймляющими разрезами по краям кисты, которая частично выступала над тканью яичника, отделяли ее от окружающих тканей. «Тупо» с помощью «рабочего» инструмента (зажим Матисса) путем выкручивания отделяли кисту от ткани яичника, стараясь не вскрывать ее полость. Для надежного гемостаза во время энуклеации кисты ложе обрабатывали с использованием генератора автоматической сварки живых мягких тканей, что позволяло осуществлять надежный гемостаз.

Для манипулятора генератора автоматической сварки мягких тканей использовали порт диаметром 10 мм.

Удаление преимущественно стромы яичника с помощью специального инструмента, к которому подключали генератор автоматической сварки мягких тканей (преимуществом метода является сохранение фолликулярного аппарата яичника и овариального резерва).

Осложнений при simultанных оперативных вмешательствах в раннем и позднем послеоперационном периоде не было, все пациенты живы.

Выводы

1. Simultанные оперативные вмешательства имеют очевидные преимущества и позволяют сократить общее время наркоза, который проводится под руководством одной анестезиологической бригады, значительно уменьшают итоговую сумму потраченных средств, сокращают общее количество часов, необходи-

мых на лечение и восстановление, тем самым экономят время пациента, ускоряют сам процесс лечения и восстановления, психологически более комфортны для клиента.

2. Видеоэндохирургические технологии создают более благоприятные возможности для выполнения simultанных операций, чем лапаротомия.

3. Однопортовая S.I.L.S.-хирургия позволяет значительно снизить болевой синдром после операции, резко сократить сроки реабилитации пациентов после лапароскопических операций. Кроме того, S.I.L.S.-методика обладает существенным косметическим преимуществом перед обычной лапароскопией. Лучшее преимущество лапароскопической хирургии одного порта S.I.L.S. проявляется при выполнении simultанных операций на органах брюшной полости и малого таза, при соответствующих показаниях.

4. Выполнение оперативных вмешательств с использованием генератора автоматической биологической сварки мягких тканей является прогрессивной хирургической технологией, основанной на принципе работы одним инструментом в режимах «сварка» и «резание», основные этапы оперативного вмешательства при этом не отличаются от общепринятых.

5. Анализируя преимущества и недостатки генератора автоматической биологической сварки мягких тканей и монополярной, а также биполярной электрокоагуляции, следует подчеркнуть значительные различия видеолапароскопической картины ложа желчного пузыря и ложа кисты яичника либо оставшегося яичника после его клиновидной резекции, после достижения гемостаза. Если после электрохирургической обработки ложа кисты яичника или оставшегося яичника после его клиновидной резекции представляло собой сплошную зону коагуляционного некроза, то после применения генератора автоматической биологической сварки мягких тканей зона термического повреждения печени или оставшейся ткани яичника практически отсутствовала или была минимально выражена.

6. Применение генератора автоматической биологической сварки мягких тканей позволяет уменьшить продолжительность оперативного вмешательства, обеспечивает его техническую простоту и удобство для хирурга, способствует уменьшению частоты интраоперационных осложнений.

7. По данным морфологического исследования удаленных препаратов, площадь альтернативных изменений в ткани желчного пузыря или яичника, подвергшихся электротермическому воздействию, соответствует площади аппликации электродов и не распространяется на окружающие структуры. В области



воздействия, наряду с гомогенизированной тканью, выявляют многочисленные тканевые компоненты, в том числе неповрежденные клетки, что создает очевидные предпосылки

для последующих репаративных процессов без утраты овариального резерва у пациенток при доброкачественных кистах яичника на фоне СПКЯ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамян Л.В., Панин А.В., Козаченко А.В. Эндоскопические методы выполнения симультанных операций в гинекологии. Эндоскопия в гинекологии. / под ред. В.Н. Кулакова, Л.В. Адамян. – М. : – 1999. – С. 511-517.
2. Альтмарк Е.М. Паховая герниопластика как основной этап симультанных операций Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Новые технологии в хирургии грыж». – Саратов, 2006. – С. 10-12.
3. Аллопластика паховых грыж с использованием полипропиленового имплантата / Пучков К.В., Филимонов В.Б., Осипов В.В.[и др.] // Герниология. 2004. – № 1. – С. 36-40
4. Дедов И.И. Синдром поликистозных яичников: руководство для врачей; под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. - М.: ООО Мед. информ. агентство, 2007. - 368с.
5. Иванов Ю.В. Первый опыт использования сварочных технологий во время операций в абдоминальной хирургии / Ю.В. Иванов, И.А. Белоглядов // Сб. науч. тр., посвящ. 40-летию ФГУ 3 ЦВКГ им. А.А. Вишневецкого МО РФ «Организация высокотехнологичной медицинской помощи в многопрофильном стационаре». - Красногорск, 2008. – С. 118-119.
6. Луцевич Э.В., Галлямов Э.А., Мальсагов Р.Ю. Возможности эндохирургической коррекции сочетанной хирургической патологии / Э.В. Луцевич, Э.А. Галлямов, Р.Ю.Мальсагов // Всерос съезд по эндохирургии 6-й. 22-25 февраля 2003 г. Тез. докл. – М. ; 1978.
7. Морфологические изменения в мягких тканях малого таза при гистерэктомии с использованием высоко-
- частотного электрохирургического сварочного лигирования / Е.А. Ковальчук, Н.В. Куприенко, В.Г. Шлопов, Л.И. Волос // Питання експериментальної та клінічної медицини: зб. статей. – Донецьк : ДонДМУ, 2005. – Т. 2, вип. 9. – С. 13-17.
8. Назаренко Т.А. Синдром поликистозных яичников: современные подходы к диагностике и лечению бесплодия / Т. А. Назаренко. – М. : МЕДпресс-информ, 2008. – 2-е изд. – 208 с.
9. Патон Б.Е. Электрическая сварка мягких тканей в хирургии / Б. Е. Патон // Автоматическая сварка. – 2004. – № 9. – С. 7-11.
10. Пучков К.В. Сравнительная оценка травматичности симультанных и изолированных лапароскопических оперативных вмешательств в гинекологии. Эндоскопия в диагностике, лечении и мониторинге женских болезней / Пучков К.В., Баков В.С., Политова А.К. / под ред. В.И. Кулакова, Л.В. Адамян. – М. : 2000. – С. 656–658.
11. Сочетанные лапароскопические вмешательства при желчнокаменной болезни. / Галимов О.В., Нуртдинов М.А., Сендерович Е.И. [и др.]// Вестн. хир. –2002. – № 1. – С. 82-86.
12. Ding Z. Use of Ligasure bipolar diathermy system in vaginal hysterectomy / Z. Ding, M. Wable, A. J. Rane // Obstet. Gynaec. – 2005. – Vol. 25, № 1. – P. 49-51.
13. Hagen B. Randomised controlled trial of LigaSure versus conventional suture ligation for abdominal hysterectomy / B. Hagen, N. Eriksson, M. Sundset // Br. J. Obstet. Gynaec. – 2005. – Vol. 112, № 7. – P. 968-970.



РОЛЬ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
У ВІДЕОЕНДОХІРУРГІЧНІ
КОРЕКЦІЇ ПОЄДНАНОЮ
ХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ
І ГІНЕКОЛОГІЧНИХ
ЗАХВОРЮВАНЬ З
ВИКОРИСТАННЯМ SILS
МЕТОДИКИ ТА ГЕНЕРАТОРА
АВТОМАТИЧНОГО
БІОЛОГІЧНОГО
ЗВАРЮВАННЯ ЖИВИХ
М'ЯКИХ ТКАНЕЙ

*В.В. Ганжий, І.Ю. Ганжий,
К.А. Бойко, П.Н. Ціомашко*

THE ROLE OF NEW
TECHNOLOGIES IN
VIDEO-ENDOSURGICAL
CORRECTION OF COMBINED
SURGICAL PATHOLOGY AND
GYNECOLOGICAL DISEASES
USING SILS TECHNIQUES
AND GENERATOR OF
AUTOMATIC WELDING OF
LIVING BIOLOGICAL SOFT
TISSUES

*V.V. Ganzhiy, I. Yu. Ganzhiy,
K.A. Boyko, P.N. Tsiomashko*

Резюме. Проаналізовано результати оперативного лікування 159 пацієнтів. Всім хворим виконані різні симультанні операції. У 97 (61,01 %) пацієнтів (контрольна група) оперативні втручання виконували із застосуванням монополярної і біполярної електрокоагуляції, у 62 (38,99 %) хворих (основна група) – генератора автоматичного біологічного зварювання м'яких тканин. При використанні генератора біологічного зварювання тканин не відзначено пошкодження тканини печінки або фолікулярного апарату яєчників, отже, зберігається оваріальний резерв. Симультанні оперативні відеоендоскопічної операції виконані 17 (27,42 %) хворим із застосуванням SILS-методики і генератора автоматичного біологічного зварювання живих м'яких тканин. Лапароскопічний доступ забезпечує більше широкі можливості для виконання симультанних операцій, чим лапаротомія.

Ключові слова: *симультанні операції, SILS-методика, жовчекам'яна хвороба, синдром полікістозу яєчників, пахові грижі, грижі стравохідного відділу діафрагми, хірургічне лікування, генератор автоматичної біологічної зварювання м'яких тканин, морфологічні зміни.*

Summary. Analyzed the results of surgical treatment of 159 patients. All the patients underwent different simultaneous operations. In 97 (61.01%) patients (control group), surgery was performed with the use of monopolar and bipolar electrocautery, in 62 (38.99%) patients (study group) – using the generator of automatic welding of biological soft tissues. Using the generator of welding biological tissue not marked damage of liver tissue or ovarian follicular apparatus, therefore, preserved ovarian reserve. 17 (27.42%) patients underwent operative simultaneous video-endoscopic surgery using SILS technique and generator of automatic welding of living biological soft tissues. Laparoscopic approach provides more opportunities to perform simultaneous operations than laparotomy.

Keywords: *simultaneous operations, SILS technique, gallstone disease, polycystic ovarian syndrome, inguinal hernia, esophageal hernia of the diaphragm, surgical treatment, generator of automatic welding of living biological soft tissues, morphological changes.*