



В. В. Ганжий, И. Ю. Ганжий,
К. А. Бойко

Запорожский
государственный медицинский
университет

Запорожская государственная
медицинская академия
последипломного образования

МСЧ «Мотор Сич»,
г. Запорожье

© Коллектив авторов

РОЛЬ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ SILS МЕТОДИКИ И ГЕНЕРАТОРА АВТОМАТИЧЕСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СВАРКИ ЖИВЫХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Резюме. Проанализированы результаты оперативного лечения 172 пациентов. Всем больным выполнены различные симультанные операции. У 97 (56,39 %) пациентов (контрольная группа) оперативные вмешательства выполняли с применением монополярной и биполярной электрокоагуляции, у 75 (43,61 %) больных (основная группа) — 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 видеозендоскопические операции выполнены 28 (37,33 %) 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 пищеводного отдела диафрагмы, хирургическое лечение; генератор автоматической биологической сварки мягких тканей; морфологические изменения.

Введение

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 видеозендоскопическая хирургия. Ее развитию способствовали быстрый прогресс и сочетания достижений в кибернетике, физике и медицине [1, 2, 3, 8, 9].

В последние 5-6 лет в мире, да и в нашей 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 [4, 5, 12, 13].

Однако при оценке по достоинству возможностей видеозендоскопических вмешательств в новом свете открылась проблема симультанных операций. Проблема хирургического лечения сочетанных заболеваний известна и активно изучается многие десятилетия. Тенденция к проведению одномоментных операций

появилась в конце 80-х годов XX века при вмешательствах общехирургического характера, связанных 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, 8, 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 практиковать симультанные операции по поводу желчнокаменной болезни и различных гинекологических заболеваний (доброкачественных кистах яичника, синдром поликистоза яичников (СПКЯ), миомы матки, эндометриоза и др.), грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, грыж другой локализации и язвы желудка и двенадцатиперстной кишки и т.д. [4, 5, 6, 12].

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, 4, 5, 8, 12, 13, 15].

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 [11, 14].

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 [7, 9, 11].

Цель работы

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

Материалы и методы исследований

В исследование включены 172 больных, лечившихся в период с 2007 по 2013 г. в хирургических отделениях КП «Городская клиническая больница экстренной и скорой медицинской помощи» (клиническая база кафедры общей хирургии Запорожского государственного медицинского университета) и в гинекологическом отделении МСЧ «Мотор Сич» (клинической базой Запорожской государственной медицинской академии последиplomного образования). Основную массу (контрольная группа) — 97 (56,39 %) больных, составили женщины с ЖКБ и СКПЯ. Им выполнена видеондоскопическая холецистэктомия и энуклеация кист яичника с применением монополярной и биполярной электрокоагуляции. Основную группу составили 75 (43,61 %) пациентов, которым видеондоскопические операции выполняли с использованием генератора

автоматической биологической сварки живых мягких тканей. Из них 30 (40,00 %) пациентам выполнена видеондоскопическая холецистэктомия с видеондоскопической энуклеацией кист яичника, 8 (10,67 %) женщинам — видеондоскопическая холецистэктомия, видеондоскопическая фундопликация по Toupet и видеондоскопическая энуклеация кист яичника, 6 (8,00 %) — видеондоскопическое ТАРР грыжесечение и видеондоскопическая энуклеация кист яичника, 3 (4,00 %) — видеондоскопическая фундопликация по Toupet и видеондоскопическая энуклеация кист яичника и еще одной женщине (1,33 %) видеондоскопическая холецистэктомия и видеондоскопическая консервативная миомэктомия при миоме матки с удалением 4 узлов. У мужчин, 10 (13,33 %) больным выполнена видеондоскопическая холецистэктомия с видеондоскопическим ТАРР грыжесечением, 14 (18,67 %) пациентов - видеондоскопическая холецистэктомия, видеондоскопическая фундопликация по Toupet, 3 (4,00 %) молодым людям — видеондоскопическая операция при варикоцеле и видеондоскопическое ТАРР грыжесечение.

Симультанные оперативные видеондоскопические операции выполнены 28 (37,33 %) больным с применением SILS методики и генератора автоматической биологической сварки живых мягких тканей (19 (67,86 %) пациентам — видеондоскопическая холецистэктомия и видеондоскопическая энуклеация кист яичника, 5 (17,86 %) мужчинам — видеондоскопическая холецистэктомия и видеондоскопическое ТАРР грыжесечение, 4 (14,28 %) женщинам — видеондоскопическая энуклеация кист яичника и сальпинготомия с удалением плодного яйца при внематочной беременности).

По возрасту, структуре сопутствующих заболеваний контрольная и основная группы сопоставимы. Всем больным проведено дооперационное обследование, предоперационная подготовка (если таковая требовалась), интраоперационное обеспечение и послеоперационное лечение идентично 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 61 (35,47 %) 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 пациентов 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 5 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 паховую 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 5мм. Хирург использовал двуручную технику, ассистент обеспечивал визуализацию операционного поля, работая лапароскопом. Только на этапе фиксации сетки, ассистент по-

могал 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 пищеводного отверстия диафрагмы мы использовали генератор автоматической биологической сварки живых мягких тканей, который позволил выполнить 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 Touret, при которой пищевод окутывали задней стенкой на 210 градусов. Данный вариант выполнения операции применялся нами при недостаточном размере фундального отдела желудка и короткой желудочно-селезеночной связки.

У 1 больной симультанно удаленные желчный пузырь и миоматозный узел при консервативной миомэтомии 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 СПКЯ 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 симультанных оперативных вмешательствах в раннем и позднем послеоперационном периоде не было, все пациенты живы.

Выводы

1. Симультанные 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, необходимых 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 симультанных 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 всего преимущества лапароскопической хирургии одного порта S.I.L.S. проявляется при выполнении симультанных 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 альтеративных 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. Эндоскопические методы выполнения симультанных операций в гинекологии. Эндоскопия в гинекологии / Л. В. Адамян, А. В. Панин, А. В. Козаченко; под ред. В. Н. Кулакова, Л. В. Адамян. — М. — 1999. — С. 511-517.
2. Аллопластика паховых грыж с использованием полипропиленового имплантата / К. В. Пучков, В. Б. Филимонов, В. В. Осипов [и др.] // Герниология. — 2004. — №1. — С.36-40
3. Альтмарк Е. М. Паховая герниопластика как основной этап симультанных операций // Межрегиональная научно-практическая конференция «Новые технологии в хирургии грыж»: материалы. — Саратов, 2006. — С. 10-12.
4. Сочетанные лапароскопические вмешательства при желчнокаменной болезни / О. В. Галимов, М. А. Нуртдинов, Е. И. Сендерович [и др.] // Вестник хирургии. — 2002. — № 1. — С.82-86.
5. Ганжий В. В. Использование SILS технологий в хирургическом лечении желчнокаменной болезни и доброкачественных опухолей яичников при синдроме поликистозных яичников с использованием генератора автоматической биологической сварки живых мягких тканей / В. В. Ганжий, И. Ю. Ганжий // Проблеми військової охорони здоров'я. — 2012. — Вып. 34, Т. 1. — С. 213 — 217.
6. Дедов И. И. Синдром поликистозных яичников: руководство для врачей; Под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. — М.: ООО Мед. информ. Агентство, 2007. — 368 с.
7. Иванов Ю. В. Первый опыт использования сварочных технологий во время операций в абдоминальной хирургии / Ю. В. Иванов, И. А. Белоглядов // Сб. на-



- уч. тр., посвящ. 40-летию ФГУЗ ЦВКГ им. А. А. Вишневого МО РФ «Организация высокотехнологичной медицинской помощи в многопрофильном стационаре». — Красногорск, 2008. — С. 118-119.
8. Луцевич Э. В. Возможности эндохирургической коррекции сочетанной хирургической патологии. / Э. В. Луцевич, Э. А. Галлямов, Р. Ю. Мальсагов // 6-й Всероссийский съезд по эндохирургии: тезисы докладов. — М., 2003. — С. 78.
 9. Морфологические изменения в мягких тканях малого таза при гистерэктомии с использованием высокочастотного электрохирургического сварочного лигирования / Е. А. Ковальчук, Н. В. Куприенко, В. Г. Шлопов [и др.] // Питання експериментальної та клінічної медицини: зб. статей. — Донецьк : ДонДМУ, 2005. — Т. 2, вип. 9. — С. 13-17.
 10. 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.
 11. Патон Б. Е. Электрическая сварка мягких тканей в хирургии / Б. Е. Патон // Автоматическая сварка. — 2004. — № 9. — С. 7-11.
 12. Пучков К. В. Сравнительная оценка травматичности симультанных и изолированных лапароскопических оперативных вмешательств в гинекологии. Эндоскопия в диагностике, лечении и мониторинге женских болезней. / К. В. Пучков, В. С. Баков, А. К. Политова; под ред. В. Н. Кулакова, Л. В. Адамян. — М., 2000. — С. 656–658.
 13. Ganzhyi I. Yu. Application of new technologies in surgical treatment of cholelithiasis and benign ovarian tumors in polycystic ovary syndrome with generator of automatic welding of biological soft tissues / I. Yu. Ganzhyi, V. V. Ganzhyi // Одес. мед. журн. — 2013. — № 1(135). — С. 80 – 84.
 14. Ding Z. Use of Ligasure bipolar diathermy system in vaginal hysterectomy / Z. Ding, M. Wable, A. J. Rane // Obstet. Gynaec. — 2005. — Vol. 25, N 1. — P.49-51.
 15. Hagen B. Randomised controlled trial of LigaSure versus conventional suture ligature for abdominal hysterectomy / B. Hagen, N. Eriksson, M. Sundset // Br. J. Obstet. Gynaec. — 2005. — Vol. 112, N 7. — P. 968-970.

РОЛЬ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИМУЛЬТАНТНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ З ВИКОРИСТАННЯМ SILS МЕТОДИКИ І ГЕНЕРАТОРА АВТОМАТИЧНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЗВАРЮВАННЯ ЖИВИХ М'ЯКИХ ТКАНИН.

*В. В. Ганжій, І. Ю. Ганжій,
К. А. Бойко*

Резюме. Проаналізовано результати оперативного лікування 172 пацієнтів. Всім хворим виконані різні симультанні операції. У 97 (56,39 %) пацієнтів (контрольна група) оперативні втручання виконували із застосуванням монополярної і біполярної електрокоагуляції, у 75 (43,61 %) 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 відеоендоскопічні операції виконано 28 (37,33 %) хворим із застосуванням SILS методики та генератора автоматичної біологічної зварювання живих м'яких тканин. Лапароскопічний доступ забезпечує більше широкі можливості для виконання симультанних операцій, чим лапаротомія.

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

THE ROLE OF NEW TECHNOLOGIES IN SIMULTANEOUS SURGICAL INTERVENTIONS ON ABDOMINAL ORGANS USING SILS TECHNIQUES AND AUTOMATIC WELDING OF LIVING BIOLOGICAL SOFT TISSUES GENERATOR

*V. V. Ganzhyi, I. Yu. Ganzhyi,
K. A. Boyko*

Summary. The results of operative treatment of 172 patients are analyzed. All the patients underwent various simultaneous operations. In 97 (56,39%) patients (control group), surgery was performed with the use of monopolar and bipolar electrocautery, in 75 (43,61%) patients (main group) - a generator of automatic biologic welding of soft tissues was used. While application of generator for biologic welding of soft tissues the hepatic tissue or ovarial follicular apparatus damage was noted, the ovarial reserve is saved. To 28 (37,33%) patients simultaneous videoendoscopic operations are performed using the SILS technique and generator for automatic welding of living biological soft tissues. Laparoscopic approach provides more opportunities to perform simultaneous operations than laparotomy.

Key words: *simultaneous operations, SILS technique, biliary calculus disease; syndrome of ovarial polycystosis; inguinal hernia, esophageal hernia of the diaphragm, surgical treatment; automatic biologic welding of soft tissues generator; morphological changes.*