

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Матвеева Николая Львовича на диссертационную работу И.С. Полякова «Робот-ассистированные операции при непаразитарных кистах и доброкачественных солидных образованиях печени», представленную на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия.

Актуальность

Хирургическая гепатология за последние три десятилетия достигла значительного прогресса в расширении объемов проводимых операций, снижении интра- и послеоперационных осложнений. Достижения обусловлены сочетанием накопленного опыта с развитием диагностической базы, хирургической техники, инструментов для обеспечения гемостаза, анестезиологического и реанимационного оборудования. Одним из направлений развития хирургии печени является внедрение мини инвазивных технологий.

В мировой и отечественной литературе содержится большой объем данных, посвященных преимуществам лапароскопической хирургии по сравнению с традиционными вмешательствами: уменьшению интраоперационной травмы, болевого синдрома, раневой инфекции, длительности послеоперационной госпитализации. Мировые тенденции хирургии в настоящее время направлены на активное продвижение мини инвазивных технологий. Однако не все объемы и приемы традиционных операций воспроизводимы лапароскопическим методом. Это объясняется техническим несовершенством конструкции эндоскопических инструментов, свобода движений которых ограничена 4-мя степенями, физиологическим дрожанием человеческой руки, а также плохой эргономикой процесса лапароскопического оперирования в целом. Все эти факторы создают трудности при выполнении прецизионных манипуляций в малых пространствах с острым углом атаки инструментов.

Следующим этапом развития мини инвазивной хирургии является применение роботизированных хирургических комплексов, в частности da Vinci (Intuitive Surgical, США), которые нивелируют многие из перечисленных недостатков лапароскопической техники.

Данный роботический комплекс введен в эксплуатацию в 1999 году, однако возможности его использования при операциях на печени еще не до конца изучены. Несмотря на достаточно большой мировой опыт робот-ассистированных операций на печени (более 350 операций), в настоящее время нет четко сформулированной концепции использования роботического комплекса в хирургии печени: нет четких данных о показаниях и противопоказаниях данным операциям, не определены оптимальные точки приложения инструментов в зависимости от характера патологического очага, его размера и локализации, отсутствует стандартизированная методика выполнения данных вмешательств.

Поэтому целесообразно изучение возможности применения роботического комплекса

в хирургии печени с целью ее оптимизации. Данному вопросу посвящена диссертация И.С.Полякова, что и определяет её актуальность.

Научная новизна

В представленной работе, на основе анализа клинических групп, И.С. Поляковым проведен сравнительный анализ непосредственных результатов лапароскопической и робот-ассистированной техник при операциях на печени, разработана и внедрена система компьютерного моделирования при планировании различных робот-ассистированных вмешательств на печени.

Практическая значимость

В данной работе автором определены показания к робот-ассистированным операциям при кистозных и доброкачественных солидных образованиях печени, разработаны и внедрены в практику 3D моделирование доступов при робот-ассистированных операциях, что внесло существенный вклад в разработку стандартизованных робот-ассистированных вмешательств.

Полагаю, что определение показаний к робот-ассистированным операциям на печени, а также разработанные технические аспекты их выполнения обеспечат более эффективное использование роботизированных хирургических комплексов.

Структура и содержание работы

Диссертация И.С.Полякова написана в традиционном стиле, состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования и двух глав, отражающих результаты собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Диссертация изложена на 108 страницах, иллюстрирована 20 таблицами и 15 рисунками. Работа написана в соответствии с требованиями ВАК РФ.

Во введении автор кратко обосновывает актуальность проблемы, отмечает недостаточную освещенность проблемы, что определяет необходимость дальнейших исследований для достижения результатов обследования и лечения данной группы пациентов. Справедливо отмечено, что роботхирургия – пока, прежде всего, хирургия малых анатомических пространств, труднодоступных для традиционной и лапароскопической техники.

Цель отражает основное направление работы. Однако считаю, что в работе, посвящённой практическому здравоохранению, целью является улучшение результатов лечения каких-либо групп больных, а средством может быть именно «оптимизация применения робот-ассистированной технологии в хирургическом лечении доброкачественных заболеваний печени». Задачи адекватны цели, сформулированы корректно. Раздел «Научная новизна» полностью отражает проведенный автором анализ возможностей периоперационной диагностики и прогнозирования отдаленных результатов лечения. Из научной новизны вытекает практическая значимость работы, которая достаточно точно определена автором.

В обзоре литературы довольно полно, подробно и всесторонне проанализированы мировые тенденции робот-ассистированных операций на печени. Уделено внимание показаниям и противопоказаниям к данным вмешательствам в зависимости от нозологической формы, размеров, количества и локализации удаляемых образований, объем выполняемых операций. Проанализированы интраоперационные характеристики вмешательств, послеоперационный период, произведено сравнение экономической эффективности.

Для создания у читателя понимания проблемы, нужно чётче формулировать особенности роботизированных систем: основные достоинства роботизированных хирургических комплексов – 5-я степень свободы инструментов, неэкстраполированное стереоизображение, отсутствие тремора, масштабирование движений, меньшая утомляемость хирурга за счёт лучшей эргономики; недостатки – полное отсутствие тактильной чувствительности, манипуляционные трудности в экстренных ситуациях (например, при кровотечении), время простоя операционной, связанное с докингом, и стоимость операций. Отсюда проще вывести «технологические» показания к использованию робота, так как медицинские показания к хирургическому лечению и принципы оперирования остаются такими же. Описанные в обзоре «показания» к робот-ассистированным операциям на печени в действительности являются не показаниями, отработанными на большом статистически значимом материале, а данными небольших поисковых исследований.

Обращает на себя внимание, что роботизированные операции, по данным литературы, сопровождаются большей кровопотерей и большей частотой конверсий, чем лапароскопические вмешательства при анализе групп операций с незавершенной кривой обучения.

Автор завершает обзор собственным анализом современного состояния проблемы: отсутствие в настоящее время в хирургическом сообществе четко сформулированной концепции использования роботизированных комплексов в хирургии печени, оптимальных точек приложения роботического комплекса, стандартизированной методики выполнения данных вмешательств. Автор считает, что для развития робототехнологии необходимо дальнейшее изучение данного вопроса, разрешающих способностей роботических комплексов с целью определения показаний, разработки технических аспектов и оценки полученных результатов.

Обзор написан хорошим литературным языком, отражает скрупулезность автора и знание литературы. Перечень использованной литературы включает 89 источников (11 отечественных, 78 зарубежных), что достаточно для анализа. На мой взгляд, излишнее количество сокращений в тексте несколько затрудняет его восприятие.

Вторая глава посвящена общей характеристике больных, осложнениям основного заболевания, методам исследования и хирургического лечения. Работа основана на результа-

тах анализа историй болезни 91 больного с непаразитарными кистами и доброкачественными солидными образованиями печени. Группы сравнения сопоставимы и репрезентативны.

Из текста диссертации непонятно, каков дизайн исследования? Проспективное оно или ретроспективное? Если второе, то для понимания результатов работы очень важно знать, на основании чего выбирался способ оперирования, если не было рандомизации? Можно ли, при этом, сравнивать, и, тем более, вычислять достоверность отличий исходных параметров резецированных образований, если показания определялись, к примеру, произвольно? Табл. 12 называется «Выявленные различия...», но, возможно, эти различия были не выявлены, а невольно созданы искусственно, опять-таки из-за произвольного подхода к показаниям? На мой взгляд, значительное место в диссертации должно было бы занимать описание критериев постановки показаний к использованию роботизированной или обычной лапароскопической техники оперирования.

Больные были разделены на 2 группы: основная, в которой оперативное лечение выполнялось с применением роботического комплекса da Vinci (42 пациента), и группа сравнения, перенесшая обычные лапароскопические операции – 49 пациентов. В каждой группе с учетом нозологии и особенностей операции выделены 2 подгруппы: больные с кистозным и солидным поражением печени.

Автором подробно описано, что в каждой группе пациентов на дооперационном этапе было проведено комплексное обследование включающее сбор анамнеза (наличие сопутствующих заболеваний выявлено у 87 больных, ранее проведенных хирургических вмешательств на органах брюшной полости – у 54 пациентов), клиническое обследование, лабораторную диагностику (клинический, биохимический анализы крови, коагулограмма, определение уровня опкомаркеров) и инструментальные (УЗИ брюшной полости с доплерографией, МСКТ органов брюшной полости с внутривенным болюсным контрастированием, МРТ органов брюшной полости с МР-холангиографией, ЭГДС) методы исследования. Были оценены следующие характеристики: размер, количество образований, их локализация, глубина расположения в паренхиме печени, наличие клинической симптоматики и осложнений (механическая желтуха, сдавление сосудов, цистобилиарный свищ, нагноение).

Выявлены различия между группами в размере образований, количестве кист и локализации в «задних» сегментах печени.

Хотелось бы знать, почему из исследования не исключены больные с перипузырными инфильтратами, хотя они не относятся ни к солидным, ни к кистозным доброкачественным новообразованиям печени, и лечебная тактика в этих ситуациях другая? Кстати, дальнейшая судьба этих пациентов в диссертации не прослеживается.

При характеристике кист по классификации К.В. Шишина уместно употреблять термин не «интрапаренхиматозная», а интрапаренхимная локализация.

Хотелось бы также узнать, эндоскопические операции на I сегменте считались невозможными, или не было больных с такой локализацией патологии?

Во второй части данной главы приведены технические характеристики роботического комплекса, а также использованные инструменты.

В главе дана исчерпывающая характеристика исследованных групп. Используются современные диагностические методы.

Третья глава состоит из трех частей и посвящена технике выполнения робот-ассистированных операций на печени.

Первая часть главы посвящена 3D-моделированию предстоящих оперативных вмешательств. Данная методика впервые была применена при разработке и стандартизации операций с целью дооперационного анализа возможных осложнений, связанных с «конфликтом» роботических портов – столкновение в крайних точках зоны хирургических действий. Подробно приведен алгоритм обследования, использование сконструированной при исследовании навигационной сетки, и возможности моделирования операции. Автор считает, что данный метод позволяет воспроизводить основные этапы робот-ассистированных операций, оптимизировать работу манипуляторов, уменьшить риск повреждения органов в области хирургических действий, избежать дополнительной травмы передней брюшной стенки, связанной с необходимостью переустановки троакаров, сократить время, необходимое для настройки и активации роботизированного комплекса.

Методика применения трехмерной навигации для определения положения троакаров очень интересна, но выполнялась без учёта пневмоперитонеума. На рис. 3 инструменты встречаются в области операции под прямым углом, что нельзя признать эргономичным. Планировать точку введения лапароскопа, то есть, углы обзора из достижимых пределов, возможно, было бы удобнее в сагиттальной проекции, с учётом поднятия брюшной стенки за счёт пневмоперитонеума.

Вторая часть посвящена технике резекций задних сегментов печени при непаразитарных кистах. Автором подробно указаны трудности при операциях данной локализации, установки роботических и ассистентских портов и инструментов. Приведено поэтапное описание вмешательств с указанием применяемых инструментов, возникавших технических сложностей и способов их устранения. Заканчивается данная часть клиническим наблюдением пациентки с большой непаразитарной кистой VII-VIII сегментов печени, выполненная операция.

Рационально, что экспозиция при химической абляции кист приходится на период докинга системы.

В третьей части главы описана техника выполнения робот-ассистированной бисегментэктомии II-III. Данная операция с 2008 года рекомендована, как стандартная для лапароскопических вмешательств, однако в настоящее время не так много центров, которые могут выполнить ее. Автором сообщено о 7 робот-ассистированных бисегментэктомиях II-III, выполненных по поводу доброкачественных солидных образований печени. Подробно указаны расположение портов, использованные инструменты, а также техника выполнения данной операции. Также указаны методы остановки возможного кровотечения (лапароскопический маневр Прингла, прошивание паренхимы печени), уделено внимание клипированию сосудов, либо необходимости применения сшивающих аппаратов, в зависимости от диаметра сосуда, способу удаления препарата из брюшной полости.

Стр. 59 описан гемостаз ветви левой печеночной вены после манёвра Прингла? Хотя ранее в тексте упоминалось, что манёвр Прингла эффективен при кровотечении из воротной и артериальной системы.

Что такое степлер АСТ 45? Может быть ETS 45 (Ethicon)?

Закачивается третья часть клиническим наблюдением пациентки с фокальной нодулярной гиперплазией левой доли печени размерами 82x68x72 мм, отдельно отмечено близкое расположение левой печеночной артерии относительно опухоли. Несмотря на достаточно длительное время операции (575 мин.) и кровопотерю (1300 мл), возникшее интраоперационное кровотечение, вмешательство выполнено без конверсии, а кровотечение остановлено прошиванием.

В четвертой главе автором представлена характеристика выполненных операций. Представлены собственные результаты различных вариантов выполненных резекций печени, выполненных в робот-ассистированном и лапароскопическом вариантах.

Среди выполненных оперативных вмешательств преобладали атипичные резекции печени – 80. Среди анатомических резекций большинство операций составили бисегментэктомия II-III - 7 наблюдений, сегментэктомия выполнена в 3 наблюдениях, левосторонняя гемигепатэктомия – 1. При анализе выявлены преимущества роботического комплекса в хирургии печени по сравнению с лапароскопической техникой. Во-первых, робот-ассистированные операции успешно выполнялись у пациентов с солидными образованиями печени, в 2,7 раза превосходящих по размеру таковые в контрольной группе. Во вторых, анатомических резекций и операций III категории сложности больше в группе робот-ассистированных операций. При этом продолжительность вмешательств III категории сложности была существенно меньше при использовании роботического комплекса. В-третьих, технические преимущества роботического комплекса позволили достигнуть гемостаза при развитии тяжелого паренхиматозного кровотечения во всех наблюдениях, при лапароскопических операциях требовалась конверсия.

Также затронут вопрос кривой обучения операции. При анализе стандартизированной операции (бисегментэктомия II-III) отметили уменьшение длительности с 455-575 мин. в первых трех наблюдениях, до 285-330 мин. в последующих.

Отмечено увеличение кровопотери, необходимости гемотрансфузии при робот-ассистированных резекциях солидных образований печени, что объясняется автором преобладанием технически более сложных операций, выполненных в данной группе.

Подробно описаны все послеоперационные осложнения и разделены на группы по классификации Клавьен-Диндо, при этом отличий в количестве осложнений, их распределении и длительности послеоперационной госпитализации не отмечены.

Анализ групп сравнения проведен крайне подробно. Но, имеет ли смысл считать критерий достоверности P , сравнивая, например, группы из 12 и 6 пациентов или из 8 и 1 пациента? (Табл. 16). Также, имеет ли смысл сравнивать общие послеоперационные осложнения в группах, если известно, что в группе робот-ассистированных операций сложность операций выше (Рис. 15).

В главе достаточно четко показаны преимущества роботического комплекса над лапароскопической техникой в определенных ситуациях, предложены показания и основные точки приложения для использования таких комплексов в хирургии печени: атипичные резекции задних сегментов печени (VII, VIII) по поводу непаразитарных кист, малые (до трех сегментов) анатомические резекции при локализации солидного образования во II-VI сегментах печени. На мой взгляд, это один из основных выводов диссертации.

К сожалению, в работе нет обособленного обсуждения полученных результатов с приведением уместных литературных данных.

В заключении подводится итог проведенной работы, и анализируются полученные результаты.

Выводы и практические рекомендации обоснованы и полностью соответствуют поставленным цели и задачам, достоверность их не вызывает сомнений. Имеет смысл указать, что данные практические рекомендации справедливы для конструкции da Vinci S.

Приведенные замечания не носят принципиального характера.

Автореферат построен по традиционной схеме и полностью отражает основные положения диссертации и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертации на соискание степени кандидата медицинских наук.

Заключение

Диссертация Полякова Игоря Сергеевича «Робот-ассистированные операции при непаразитарных кистах и доброкачественных солидных образованиях печени», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, представляет собой закон-

ченное научно-квалификационное исследование, вносящее значимый вклад в развитие хирургической гепатологии. В диссертации содержится решение актуальной задачи хирургической гепатологии – определения показаний к робот-ассистированным резекциям печени при непаразитарных кистах и доброкачественных солидных образованиях. Разработанный метод лечения, несомненно, позволит выбрать рациональный подход и улучшить результаты лечения доброкачественных образований печени.

Данная работа имеет важное теоретическое и практическое значение, по своему объёму и методическому уровню полностью соответствует требованиям П.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор И.С. Поляков заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия.

Официальный оппонент

Профессор кафедры эндоскопической хирургии факультета дополнительного профессионального образования Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, доктор медицинских наук, профессор (шифр специальности – 14.01.17 – хирургия).

Матвеев Николай Львович

107150, г. Москва, ул. Лосиноостровская, д. 39

Телефон: +79852227165;

E-mail: n.l.matveev@gmail.com

Подпись д.м.н., профессора Матвеева Н.Л. заверяю

Ученый секретарь, д.м.н., проф.

14.11.2016



Васюк Ю.А.