

## **ОТЗЫВ**

Официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора, Ветшева Петра Сергеевича, профессора кафедры Хирургии с курсами травматологии и хирургической эндокринологии Института усовершенствования врачей ФГБУ "НМХЦ им.Н.И.Пирогова" Минздрава России на диссертационную работу Калдарова А.Р. «Возможности робот – ассистированной технологии в лечении больных опухолями поджелудочной железы», представленную на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия.

### **Актуальность**

Хирургия поджелудочной железы имеет специфические особенности, которые в первую очередь связаны со строением и функцией паренхимы поджелудочной железы и отличается элементом фатальности в ряде тяжёлых послеоперационных осложнений, в первую очередь тяжелого послеоперационного панкреатита и панкреатических свищей, аррозийного внутрибрюшного кровотечения, лимфорреи, а также длительного гастростаза. Эти осложнения увеличивают послеоперационную летальность, продолжительность послеоперационного койко- дня, влияют на дальнейшее лечение больного в послеоперационном периоде, в том числе на своевременное получение химиолучевой терапии для пациентов онкологического профиля и восстановление трудоспособности. Еще со времен Тренделенбурга и Уиппла и по сей день хирурги – панкреатологи пытаются найти способы уменьшения числа и тяжести послеоперационных осложнений. В наши дни, новые технологии, современное развитие медицинской науки и техники предоставляют дополнительные возможности улучшения результатов лечения этой сложной категории больных. Одним из продуктов технического прогресса стало появление роботизированного хирургического комплекса (РХК).

Ни для кого не секрет, что РХК с момента своего появления стал неотъемлемой частью онкоурологии и гинекологии. Активно изучается возможность применения РК в таких разделах медицины как нейро – и кардиохирургия. Однако, его внедрение в хирургию поджелудочной железы выглядит скромно. В литературе мало работ, посвященных этой тематике. На сегодняшний момент в иностранных источниках имеется не более 40 оригинальных опубликованных исследований, которые освещают результаты робот – ассистированных операций на поджелудочной железе. Ни в одном из них не найдено пошагового описания техники вмешательств. Показания и противопоказания для операций на поджелудочной железе с применением РХК выбираются произвольно и

зависят лишь от предпочтений оперирующего хирурга. Онкологические аспекты не полностью освещены и не оценены в публикациях.

В диссертационной работе Калдарова А.Р. проведен анализ результатов хирургического лечения 185 пациентов. Этот анализ позволил определить первичные показания для выполнения робот-ассистированных операций на поджелудочной железе. Адекватное применение РК помогает уменьшить частоту тяжелых послеоперационных осложнений. Пользуясь пошаговым описанием техники робот-ассистированных вмешательств, а также разработанным алгоритмом выбора тактики оперативного лечения больных с учётом применения РК можно добиться улучшения результатов лечения пациентов с опухолями поджелудочной железы, что и определяет актуальность диссертационной работы Калдарова А.Р.

### **Научная новизна**

Благодаря данному исследованию были сформулированы показания и противопоказания к выполнению робот-ассистированных операций на поджелудочной железе; а также проведён сравнительный анализ результатов робот-ассистированных операций с лапароскопическими и традиционными (открытыми) вмешательствами.

### **Практическая значимость**

Разработана онкологически обоснованная техника выполнения робот-ассистированных вмешательств при злокачественных опухолях, а также при нейроэндокринных, кистозных и солидных псевдопапиллярных опухолях поджелудочной железы и периампуллярной зоны.

### **Структура и содержание работы**

Диссертация Калдарова А.Р. написана в традиционном стиле, состоит из введения, обзора литературы, четырех глав, отражающих анализ собственных исследований и решающих четыре задачи, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Диссертация изложена на 109 страницах, иллюстрирована 42 таблицами, 15 рисунками и 2 графиками. Работа написана в соответствии с требованиями ВАК РФ.

**Во введении** описаны и раскрыты актуальность, цель и задачи работы, основные положения, выносимые на защиту, научная новизна и практическая ценность исследования. Цель и задачи четко обозначают практический и теоретический характер работы.

**В обзоре литературы** проведен подробный анализ имеющихся мировых данных о состоянии робот- ассистированной хирургии поджелудочной железы, о количестве и качестве имеющихся на данный момент публикаций. Показаны все опубликованные данные на конец 2016 года о выполненных операциях с распределением на основные группы вмешательств, - панкреатодуоденальная резекция, дистальная резекция поджелудочной железы, редко выполняемые операции по поводу опухолевого поражения поджелудочной железы. Описано, что РХК используется на разных этапах выполнения комплексного вмешательства – панкреатодуоденальной резекции: часть авторов комбинирует его с традиционной лапароскопией на этапах мобилизации или реконструкции, другие используют РХК на всех этапах вмешательства. Многие аспекты выполнения дистальных резекций поджелудочной железы, такие как способ пересечения паренхимы, возможность резекции селезеночных сосудов и необходимость спленэктомии либо не описаны подробно, либо совсем не освещены в публикациях. Такие вмешательства как робот – ассистированная тотальная дуоденумпанкреатэктомия, срединная резекция поджелудочной железы и энуклеация опухоли вообще представлены в единичных публикациях нескольких авторов в мире.

Литературный обзор завершается анализом современного состояния проблемы с упором на неосвещенные аспекты этой области. Автор отмечает, что не имеется чётких показаний и противопоказаний к применению РХК в хирургии поджелудочной железы, не определены точки его приложения на разных этапах комплексных вмешательств, не проведено сравнительного анализа робот – ассистированных операций на поджелудочной железе с традиционными (открытыми) и лапароскопическими вмешательствами.

**Вторая глава** описывает характеристику больных и проведенные методы исследования. Работа основана на результатах ретроспективного анализа **185** пациентов с различными резекционными вмешательствами на поджелудочной железе. Комплексное обследование больных включало сбор жалоб, анамнеза, физикальный осмотр. Также проводился стандартный набор лабораторных и инструментальных методов диагностики, использующийся при обследовании пациентов с заболеваниями поджелудочной железы (УЗИ, ЭндоУЗИ, КТ, МРТ). Подробно показано в каких случаях и как часто выполнялись те или иные методы диагностики. Отмечена различная симптоматика в зависимости от нозологий. Замечаний по главе нет.

**В третьей главе «Техника робот-ассистированных операций на поджелудочной железе»** диссертации имеется пошаговое описание техники робот – ассистированных операций на поджелудочной железе. Глава разделена на подглавы с

описанием технологических приемов по каждому виду выполненных операций. В этой главе показаны аспекты работы операционной от подвоза тележки пациента и докирования системы до этапа раздокирования системы и наложения кожных швов. Эта глава может стать инструкцией для хирургов и хирургических клиник, в которых лишь начинается освоение робот-ассистированных операций на поджелудочной железе.

Замечаний по главе нет.

**В четвертой главе «Сравнительный анализ выполненных оперативных вмешательств»** отражены непосредственные результаты лечения больных опухолями поджелудочной железы в сравнении с лапароскопическими и открытыми вмешательствами.

Учитывая специфику различных по объёму и характеру операций на поджелудочной железе, эта глава разделена на три подгруппы.

В первой подгруппе проводится сравнение 17 выполненных робот-ассистированных панкреатодуоденальных резекций с 30 открытыми традиционными вмешательствами. Статистический анализ показывает, что на выполнение робот-ассистированных вмешательств затрачивалось достоверно большее время. Стоит отметить, что с накоплением опыта робот-ассистированных операций на брюшной полости имеется статистически незначимая тенденция к уменьшению временных затрат на одно стандартное вмешательство. К тому же автор указывает, что со временем, стали выполняться технически более сложные операции, требовавшие субфасциального удаления опухоли. Другие интра- и послеоперационные параметры, такие как интраоперационная кровопотеря, послеоперационный койко-день достоверно не отличались в сравниваемых группах. Важно, что на этапе освоения технологии было выполнено две конверсии на традиционное открытое вмешательство. Причинами конверсий явились инвазия опухоли в мезентерикопортальный ствол (1) и воспалительная инфильтрация гепатодуоденальной связки (2). Проанализировав полученные при сравнительном анализе результаты, автор приходит к заключению что показаниями для робот-ассистированной ПДР являются злокачественные опухоли головки поджелудочной железы и периапулярной зоны T<sub>1</sub>-T<sub>2</sub> без признаков отдалённого метастазирования и инвазии в магистральные сосуды, а также опухоли с пограничным потенциалом злокачественности. С накоплением опыта выполнения робот-ассистированных вмешательств показания будут и должны расширяться. Проанализировав частоту тяжелых (III-V класс) послеоперационных осложнений в соответствии с классификацией Clavien-Dindo, а также соотношение легких и тяжелых

послеоперационных осложнений и частоту назначения наркотических анальгетиков, автор приходит к выводу что послеоперационный период после робот-ассистированной ПДР протекает более комфортно для пациента, чем после ПДР в традиционном открытом варианте. Автор отмечает что в контрольной группе были неспецифические послеоперационные осложнения, характерные для любых открытых вмешательств на брюшной полости, которые отрицательно влияли на течение послеоперационного периода и увеличивали затраты на лечение больного. Таких осложнений как нагноение послеоперационной раны, эвентрация, спаечная кишечная непроходимость можно избежать с использованием миниинвазивных методик. Также статистически оценены онкологические параметры выполнения оперативных вмешательств (край резекции, число удаленных лимфатических узлов, число метастатически измененных лимфатических узлов, индекс лимфатических узлов). Оказалось, что при соблюдении онкологических принципов оперирования, робот-ассистированная ПДР достоверно соответствует всем онкологическим критериям.

**Робот-ассистированные дистальные резекции** показали себя наиболее выгодными операциями в сравнении с лапароскопическими и традиционными вмешательствами. Практически все оцениваемые показатели интраоперационного (время вмешательства, интраоперационная кровопотеря) и послеоперационного (время дренирования брюшной полости, послеоперационный койко – день) периода были достоверно ниже при робот-ассистированных вмешательствах, чем в группах сравнения. Большая часть пациентов, перенесших робот-ассистированные операции не требовали наркотического обезболивания. Авторы также отметили меньшее число тяжелых послеоперационных осложнений в основной группе. РХК позволял точно работать в малых анатомических пространствах, выделяя сосуды, вследствие чего проводилась меньшая травматизация сосудов и чаще выполнялись операции, не требовавшие спленэктомии. По результатам сравнительного анализа робот-ассистированные дистальные резекции показали свою полную онкологическую состоятельность. Авторы выявили начальные показания для выполнения робот- ассистированных дистальных резекций. Это злокачественные опухоли тела – хвоста поджелудочной железы T<sub>1</sub>- T<sub>2</sub>, а также нейроэндокринные, кистозные и солиднопсевдопапиллярные опухоли без инвазии в магистральные сосуды (чревный ствол, верхняя брыжеечная и общая печёночная артерии, воротная и верхняя брыжеечная вены). Автор отмечает, что инвазия опухоли в селезеночные сосуды не явилась противопоказанием к выполнению робот-ассистированных вмешательств с резекцией селезеночных сосудов (по методике

Warshaw – Sutherland) или со спленэктомией, но может вызвать серьезные сложности на этапе освоения методики.

Также приведен сводный результат таких редко выполняемых операций как **робот-ассистированная тотальная дуоденумпанкреатэктомия, срединная резекция поджелудочной железы и энуклеация опухоли**. Учитывая редкость выполнения, эти вмешательства представлены без групп сравнения. Стоит отметить, что многие из видов этих вмешательств выполнены авторским коллективом впервые в России. Интраоперационные показатели соответствовали характеру и объёму выполняемых вмешательств. Автор особо подчеркивает, что при выполнении энуклеаций опухоли и срединных резекций, интраоперационное лапароскопическое УЗИ являлось обязательным этапом. С помощью него решались две тактические задачи: 1- исключение наличия иных патологических образований поджелудочной железы, 2 –навигация для адекватного выполнения резекции или прецизионной энуклеации. Начальными показаниями для робот-ассистированной панкреатэктомии явилось опухолевое поражение всех отделов поджелудочной железы, для энуклеации и срединной резекции – одиночные доброкачественные опухоли или опухоли с низким потенциалом злокачественности. Выбор между энуклеацией и срединной резекцией зависел от локализации опухоли и удаленности ее от панкреатического протока. Энуклеация выполнялась при локализации опухоли на  $\frac{3}{4}$  экстраорганно и на расстоянии более 3 мм от панкреатического протока. При локализации образования в перешейке – теле ПЖ в непосредственной близости от панкреатического протока, выполняли срединную резекцию.

На основе всех полученных данных авторы предлагают алгоритм выбора тактики оперативного лечения больных опухолями поджелудочной железы с учётом возможностей РХК, а также имеющихся начальных показаний к его применению. Алгоритм дифференцирует подход к лечению пациентов в зависимости от характера опухолевого поражения, расстояния от панкреатического протока и магистральных сосудов, а также количества и локализации опухолей. Данный алгоритм прост и ясен в понимании и применяется авторами в повседневной хирургической практике. В ходе чтения работы отчетливо прослеживается тенденция стремления авторами не только к выполнению миниинвазивных, но и органосохраняющих операций на поджелудочной железе.

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

Выводы и практические рекомендации обоснованы и полностью соответствуют поставленным цели и задачам, достоверность их не вызывает сомнений.

Принципиальных замечаний по диссертации нет.

Автореферат отражает основные положения диссертации.

### Заключение

Диссертация Калдарова Айрата Радиковича «Возможности робот – ассистированной технологии в лечении больных опухолями поджелудочной железы» представляет собой законченное научно-квалификационное исследование, в котором на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические и практические положения, совокупность которых можно квалифицировать, как научное достижение, имеющее существенное значение для улучшения результатов хирургического лечения больных опухолями поджелудочной железы.

Представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям П.9. «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Калдаров А.Р. заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия.

### Официальный оппонент

Профессор кафедры Хирургии с курсами травматологии и хирургической эндокринологии Института усовершенствования врачей ФГБУ "НМХЦ им. Н.И.Пирогова" Минздрава России, советник генерального директора по лечебным и научно-образовательным вопросам ФГБУ "НМХЦ им. Н.И.Пирогова" Минздрава России, Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор (шифр специальности 14.01.17 - хирургия).

д.м.н. профессор

Ветшев П.С.

Подпись профессора Ветшева П.С. заверяю  
Ученый секретарь, д.м.н. профессор

Матвеев С.А.

8.09.2017

