

На правах рукописи

Пронин Николай Алексеевич

**Хирургическое лечение хронического панкреатита с учетом
морфологических вариантов сосудистого русла поджелудочной железы**

14.01.17 – Хирургия

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Рязань – 2018

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук **Натальский Александр Анатольевич**

Научный консультант:

доктор медицинских наук, доцент **Павлов Артем Владимирович**

Официальные оппоненты:

Власов Алексей Петрович, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», заведующий кафедрой факультетской хирургии с курсами топографической анатомии и оперативной хирургии, урологии и детской хирургии

Мухин Алексей Станиславович, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой хирургии ФПКВ

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «___» _____ 2018 г. в «___» часов на заседании диссертационного совета Д 208.084.04 при ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России по адресу: 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России (390026, г. Рязань, ул. Шевченко, 34) и на сайте www.rzgmu.ru.

Автореферат разослан «___» _____ 2018 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат медицинских наук, доцент

Песков О.Д.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы

Актуальной проблемой современной хирургии является поиск эффективных методик оперативных вмешательств при хроническом панкреатите. Это обусловлено тем, что, несмотря на уровень современной медицинской помощи в развитых странах мира отмечается ежегодный прирост заболеваемости хроническим панкреатитом: за последние 30 лет — более чем в 2 раза (Кригер А.Г., 2017). Ранние стадии хронического панкреатита поддаются консервативному лечению, однако более 50% пациентов нуждаются в хирургическом лечении. Столь высокая частота оперативного вмешательства при хроническом обусловлена большим количеством осложнений данного заболевания, существенно снижающих качество жизни пациентов, их трудоспособность, что нередко требует мер социальной защиты данной категорий граждан. Но главным фактором, заставляющим пациентов идти на операцию, служит выраженный абдоминальный болевой синдром, который встречается более чем у 90% пациентов с хроническим панкреатитом (Козлов И.А., 2015). Морфологами доказано, что возникновение рецидивирующего болевого синдрома связано не только с внутривисцеральной гипертензией, которая выполняет ведущую роль в патогенезе хронического панкреатита на ранних этапах развития болезни, но и с массивным фиброзом паренхимы поджелудочной железы и инфильтрацией ее иммунокомпетентными клетками (Паклина О.В., 2011). Таким образом, в качестве операции выбора у пациентов с ХП, при прочих равных условиях, служит дуоденумсохраняющая резекция поджелудочной железы. В свою очередь при выполнении данных оперативных вмешательств первостепенное значение имеет сохранность адекватного кровоснабжения двенадцатиперстной кишки и сохранившейся паренхимы поджелудочной железы. Это позволит в послеоперационном периоде минимизировать возможность возникновения таких грозных осложнений, как некроз двенадцатиперстной кишки, несостоятельность панкреатоэнтероанастомоза, послеоперационного панкреатита, которые

значительно ухудшают прогноз, качество и экономические стороны лечения, качество жизни пациента.

Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения хронического панкреатита, путем обоснования выбора оптимального метода оперативного вмешательства, с учетом вариантов артериального кровоснабжения головки поджелудочной железы и панкреатодуоденальной области.

Задачи исследования

1. Изучить топографо-анатомические особенности артериальных стволов панкреатодуоденальной зоны с позиций оперативных вмешательств при хроническом панкреатите с преимущественным поражением головки поджелудочной железы.

2. Дать обоснование оригинальной методике лигирования артериальных стволов с учетом вариантов кровоснабжения поджелудочной железы при дуоденумсохраняющей резекции головки поджелудочной железы у пациентов хроническим панкреатитом с преимущественным поражением головки.

3. Провести сравнительный анализ ближайших классических способов резекции головки поджелудочной железы и при выполнении оригинальной методики лигирования артериальных стволов у пациентов хроническим панкреатитом.

4. Провести анализ послеоперационных осложнений классических способов резекции головки поджелудочной железы и при выполнении оригинальной методики лигирования артериальных стволов у пациентов хроническим панкреатитом с преимущественным поражением головки поджелудочной железы.

5. Оценить качество жизни у пациентов хроническим панкреатитом с преимущественным поражением головки поджелудочной железы в раннем и отдаленном послеоперационном периоде при использовании классической и модифицированной методики дуоденумсохраняющей резекции головки поджелудочной железы.

Научная новизна

Предложена методика предварительной перевязки элементов передней панкреатодуоденальной артериальной дуги при РГПЖ у пациентов с ХГП, основанная на данных о вариантной хирургической анатомии магистральных и экстраорганных артерий панкреатодуоденальной области.

Определена и изучена динамика течения ближайшего и отдаленного послеоперационного периода у пациентов с ХГП после различных дуоденумсохраняющих РГПЖ с учетом качества жизни.

Теоретическая значимость

Полученные результаты позволили систематизировать и углубить современные представления об анатомических вариантах и хирургической анатомии артерий панкреатодуоденальной области; могут быть использованы в качестве теоретического анатомического субстрата для разработки новых и модификации имеющихся техник хирургических операций в панкреатодуоденальной области; могут применяться в научно-исследовательской работе и учебно-педагогической деятельности на профильных кафедрах медицинских высших учебных заведений.

Практическая значимость

Данные о вариантной анатомии и топографии экстраорганных артерий панкреатодуоденальной области могут быть использованы на этапе остановки кровотечений при РГПЖ, при выделении цефало-цервикального анатомо-хирургического комплекса во время ПДР, панкреатэктомии.

При выполнении РГПЖ предшествующее иссечению измененной паренхимы поджелудочной железы лигирование и прошивание элементов передней панкреатодуоденальной артериальной дуги не влияет на кровоснабжение двенадцатиперстной кишки, что позволяет максимально радикально выполнять резекционный этап операции при сохранение адекватного кровотока в кишке.

Выполнение РГПЖ с учетом вариантной анатомии экстраорганных артерий панкреатодуоденальной области у пациентов с ХГП позволяет

максимально полно иссекать патологически измененную паренхиму поджелудочной железы, уменьшает вероятность развития интраоперационного кровотечения, продолжительность операции в целом и частоту возникновения таких послеоперационных осложнений, как кровотечение из зоны анастомоза и несостоятельность панкреатоэнтероанастомоза.

Внедрение в практику

Результаты проведенного исследования внедрены в практическую деятельность кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России и Центра хирургии печени, желчных путей и поджелудочной железы на базе хирургических отделений Государственного бюджетного учреждения Рязанской области «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи». Результаты включены в программу обучения студентов на кафедре госпитальной хирургии, анатомии, сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной, оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.

Положения, выносимые на защиту

1. Независимо от вариантов топографии экстраорганных артерий поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки, места их отхождения от магистральных артерий панкреатодуоденальной области характеризуются относительным постоянством, что может быть использовано для их определения и предварительной перевязки по оперативной необходимости.

2. Разработанный способ предварительной перевязки элементов передней панкреатодуоденальной артериальной дуги при резекции головки поджелудочной железы у пациентов с ХП позволяет достоверно уменьшить величину интраоперационной кровопотери и среднюю продолжительность оперативного вмешательства.

3. Предложенная оригинальная методика лигирования артериальных стволов с учетом вариантов артериального русла панкреатодуоденальной области достоверно способствует снижению частоты таких послеоперационных

осложнений, как кровотечению из зоны анастомоза и несостоятельности панкреатоэнтероанастомоза.

4. Качество жизни пациентов, перенесших дуоденумсохраняющую резекцию головки поджелудочной железы, значительно улучшается в раннем и отдаленном послеоперационном периоде во всех исследуемых группах.

Степень достоверности и апробация работы

Степень достоверности полученных результатов выполненных исследований базируется на достаточный объем экспериментального материала и числе наблюдений с применением современных методов анализа. Программа исследования и набор статистических методов полностью соответствовал задачам и цели работы. Полученные в работе результаты, выводы и практические рекомендации аргументированы и логически вытекают из проведенного анализа репрезентативных выборок обследованных пациентов.

Основные результаты работы доложены и обсуждены на Международной конференции молодых ученых и студентов «Мир науки и молодежь: новые пути развития» (Караганда, 2016); LXX Международной конференции «Актуальные проблемы современной медицины и фармации» (Минск, 2016); Всероссийской научно-практической конференция с международным участием, посвященная 120-летней годовщине со дня рождения профессора Б.М. Соколова (Рязань, 2016); Первом съезде хирургов Центрального федерального округа Российской Федерации (Рязань, 2017).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 19 научных работ, из них 7 – в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

Личный вклад соискателя

Автором произведен аналитический обзор литературы, сформулирована тема исследования, определены его цели и задачи, разработаны методы его проведения, дизайн исследования. Автор организовывал и принимал участие в

сборе первичной информации по исследованию на бумажном носителе, формированию базы данных пациентов. Систематизировал клинические наблюдения, проводил анализ, выбор методов исследования и интерпретации полученных данных. Участвовал в хирургических вмешательствах, процессе обследования и лечения пациентов.

Объем и структура диссертации

Работа изложена на 164 страницах машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций.

Список литературы включает 207 источников: 106 отечественных и 101 зарубежных. Диссертация иллюстрирована 40 таблицами, 19 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы

Работа выполнена на кафедре госпитальной хирургии и кафедре сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной, оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.

На топографо-анатомическом этапе, методом препарирования с инъекцией сосудов, изучены магистральные и органые артерии панкреатодуоденальной области 42-х органокомплексов верхнего этажа брюшной полости людей в возрасте от 20 до 90 лет. В основу клинического этапа исследования положены результаты лечения и обследования 147 пациентов с хроническим панкреатитом, находившихся в клинике кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России с 2006 по 2014 годы. Все пациенты были разделены на две группы. В группу №1 вошли пациенты, оперированные согласно классической методике того или иного вмешательства. Группа включала 72 пациента, проходивших лечение на базе хирургических отделений ГБУ РО ГК БСМП в период с 2006 по 2010 год. В группу №2 включены 75

пациентов, которым оперативное вмешательство выполнялось с учетом полученных нами анатомических данных, в период с 2010 по 2014 годы.

Все больные, не зависимо от группы, согласно морфологической классификации В.Т. Ивашкина от 1990 года, разделялись на 4 подгруппы: А. Паренхиматозный ХП. Б. Фиброзно-склеротический (индуративный) ХП. В. Гиперпластический (псевдотуморозный) ХП. Г. Кистозный ХП. Интерстициально-отечная форма заболевания являлась критерием исключения пациента из проводимого исследования. Состав сравниваемых 2 групп в целом соответствовал друг другу по этиологии ХП, полу, возрасту, степени выраженности морфологического процесса согласно классификации В.Т. Ивашкина, наличию осложнений на момент госпитализации.

Всем пациентам выполнены оперативные вмешательства. В исследование включены пациенты, которым выполнялась резекция головки поджелудочной железы различными способами. Показанием к резекции головки поджелудочной с сохранением двенадцатиперстной кишки был выраженный болевой синдром и осложнения ХП. Произведено 147 операций (таблица 1). Выполнен сравнительный анализ эффективности оперативного лечения ХП в основных группах и подгруппах.

Таблица 1 - Выполненные оперативные вмешательства у больных с хроническим панкреатитом

Вид оперативного вмешательства	Количество, абс
Операция Фрея	63
Операция Бегера, бернский вариант	44
Операция Бегера	40
Всего	147

Качественные признаки оценивали непараметрическими методами статистики при помощи программы Statistica для Microsoft Windows, версии 6.0, StatSoft Inc. (США). Для количественных признаков вычисляли корреляционный коэффициент Пирсона. За уровень статистической значимости принимали $p < 0,05$.

Результаты исследования

По результатам анатомического этапа исследования установлено, что в кровоснабжении панкреатодуоденальной области принимают передняя и задняя панкреатодуоденальные артериальные дуги и дорзальная панкреатическая артерия. Описаны их топографо-анатомические варианты. Нами выявлено, что источники артерий, формирующие панкреатодуоденальные дуги, и места их отхождения в панкреатодуоденальной области характеризуются относительным постоянством. ПВПДА, берущая начало на одном уровне с правой желудочно-сальниковой артерией, может быть доступна выделению во время оперативного вмешательства в месте своего отхождения, не зависимо от варианта топографии передней панкреатодуоденальной дуги. А с учетом рекомендаций Фрея в модификации 2003 г. перевязывать правую желудочно-сальниковую артерию для уменьшения кровотечения при иссечении паренхимы поджелудочной железы по ее верхнему краю, актуальна перевязка не самой ПВПДА при выполнении операции Фрея, а гастродуоденальной артерии в ее дистальном сегменте, до бифуркации на ПВПДА и правую желудочно-сальниковую артерию. Нами выявлено, что разделение гастродуоденальной артерии на две конечные ветви находится спереди от привратника желудка на уровне передне-верхнего края головки поджелудочной железы в $3,4 \pm 0,8$ см от ее устья. При этом ЗВПДА отходит от гастродуоденальной артерии в $1,5 \pm 0,5$ см от ее устья, по задне-верхнему краю головки поджелудочной железы, кзади от задней поверхности привратника желудка. НПДА, в большинстве случаев (79%), разделялась на переднюю и заднюю ветви, располагаясь на нижнем крае поджелудочной железы, не доходя левого края крючковидного отростка или на его уровне. Исследование показало, что в кровоснабжении двенадцатиперстной кишки принимает участие обе панкреатодуоденальные дуги, но от артерий задней дуги идет большее количество кишечных ветвей, что позволяет говорить о сохранении адекватного кровотока в двенадцатиперстной кишке при деартеризации элементов передней дуги по оперативной необходимости.

В группе №1 все оперативные вмешательства (операция Бегера, бернский вариант операции Бегера, операция Фрея в модификации 2003 года) выполнялись по общепринятой методике, описанной в отечественной и зарубежной литературе.

Пациенты группы №2 оперировались с учетом полученных нами анатомических данных. При резекции головки поджелудочной железы по Бегеру, в том числе бернский вариант, осуществляли вначале перевязку основного ствола ПВПДА в месте ее отхождения от гастродуоденальной артерии. Основным ориентиром для поиска устья ПВПДА служила правая желудочно-сальниковая артерия, пульсация которой по большой кривизне желудка легко и четко определялась пальпаторно (рисунок 2).

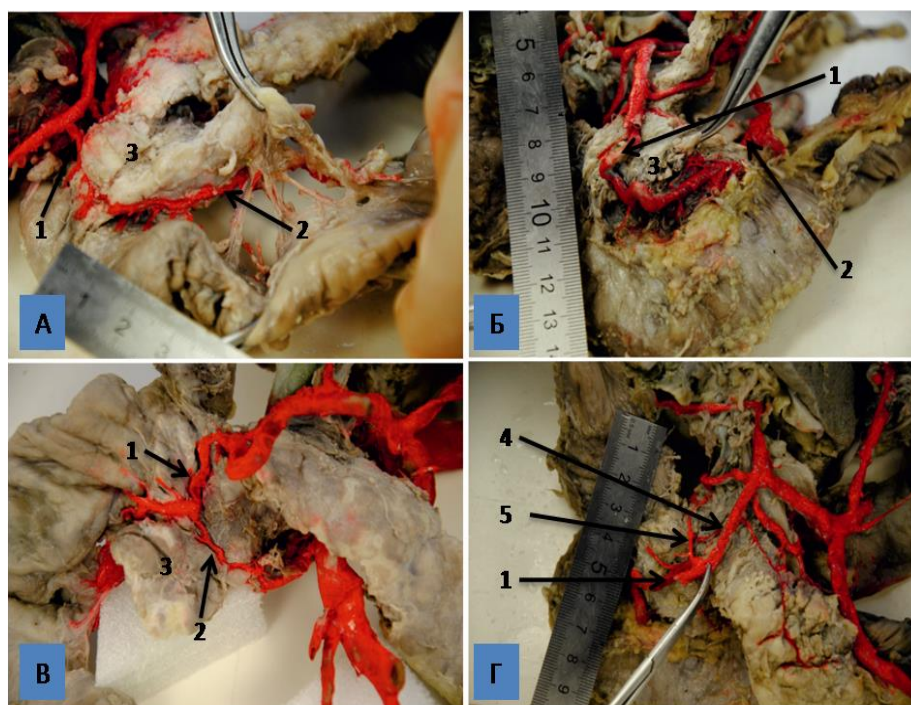


Рисунок 1 – Варианты топографии передней панкреатодуоденальной артериальной дуги (**Обозначения:** А - передняя панкреатодуоденальная дуга расположена в борозде между двенадцатиперстной кишкой и головкой поджелудочной железы с переходом на заднюю поверхность головки; Б - передняя панкреатодуоденальная дуга расположена в борозде между двенадцатиперстной кишкой и головкой поджелудочной железы; В - передняя панкреатодуоденальная дуга расположена на передней поверхности головки поджелудочной железы; Г - отхождение ПВПДА одним стволом с предпанкреатической артерией (1 – ПВПДА; 2 – передняя ветвь НПДА; 3 – головка поджелудочной железы; 4 – гастродуоденальная артерия; 5 – предпанкреатическая артерия))

При резекции головки поджелудочной железы по Фрею, мы осуществляли перевязку основного ствола гастродуоденальной артерии, чуть проксимальнее уровня ее бифуркации. Лигирование именно гастродуоденальной артерии при выполнении резекции по Фрею, обусловлено тем, что сам Фрей, в описании техники операции от 2003 года, рекомендует перевязывать правую желудочно-сальниковую артерию для более тщательной резекции паренхимы поджелудочной железы по ее верхнему краю. В тех случаях, когда фиброзно-склеротический процесс был настолько выражен, что артерии гастродуоденального бассейна было невозможно дифференцировать, не зависимо от способа резекции, перевязывалась только ПВПДА, путем прошивания в паренхиме поджелудочной железы в проекции привратника желудка по передне-верхнему краю железы в 1-1,5 см от верхнего изгиба двенадцатиперстной кишки. После этого ткань железы рассекалась между прошитыми участками.

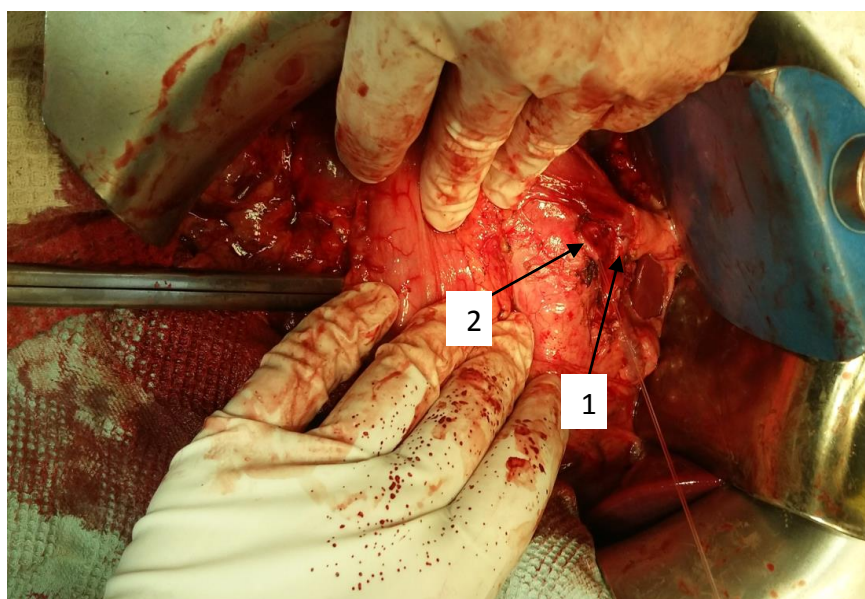


Рисунок 2 – Перевязка передней верхней панкреатодуоденальной артерии (Обозначения: 1 - гастродуоденальная артерия; 2 - передняя верхняя панкреатодуоденальная артерия)

Ориентиром для перевязки передней ветви НПДА служил крючковидный отросток поджелудочной железы, по левому (79%) или правому (21%) краю которого, согласно полученным нам анатомическим данным, происходило

разделение НПДА на переднюю и заднюю ветвь. В данном случае, не зависимо от способа резекции, легирование осуществлялось путем прошивания паренхимы поджелудочной железы по левой границе крючковидного отростка (таким образом, прошивалась либо передняя ветвь НПДА, либо основной ствол НПДА) в борозде между передненижним краем головки поджелудочной железы и горизонтальным отделом двенадцатиперстной кишки, с дальнейшим пересечением между прошитыми участками (рисунок 3). Выделению артерии не проводилось во избежание повреждения верхней брыжеечной вены и ее притоков.

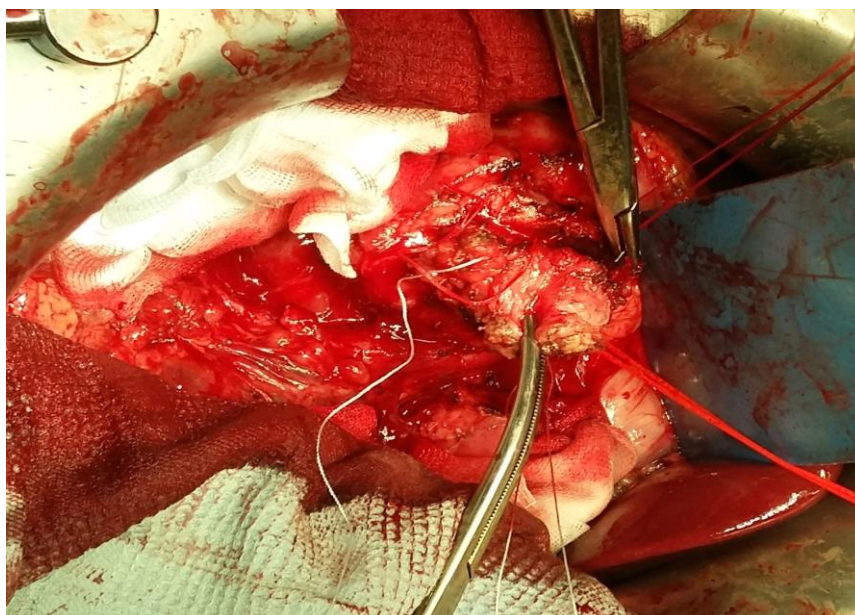


Рисунок 3 – Иссечение паренхимы в области головки поджелудочной железы (на красной держалке снизу слева прошита передняя ветвь нижней панкреатодуоденальной артерии)

Далее оперативное вмешательство выполнялось по технике соответствующего способа резекции. Однако на этапе иссечения склерозированной паренхимы поджелудочной железы нами более тщательно выполнялось удаление измененных тканей в области крючковидного отростка, интрапанкреатической части общего желчного протока и по верхнему краю поджелудочной железы с переходом на ее заднюю поверхность.

Для оценки величины интраоперационной кровопотери использовался способ Мооге в модификации, предложенной Ш.В. Тимербулатовым в 2012 г. Способ основан на изменениях показателя гематокрита до и после оперативного вмешательства. Кровопотеря при этом способе вычисляется по формуле: $V_{кп} = m \times 0,07 \times (H_{тд} - H_{тф}) / H_{тд}$, где $V_{кп}$ – объём кровопотери, (мл); m – масса тела больного в граммах; $H_{тд}$ – гематокрит должный (до операции); $H_{тф}$ – гематокрит фактический (после операции); 0,07 – коэффициент-показатель доли ОЦК относительно массы тела человека.

Таблица 2 - Величина интраоперационной кровопотери

Показатель кровопотери мл	Группа №1 n=72 абс. (%)	Группа №2 n=75 абс. (%)	Значение <i>p</i>
До 250	6 (8,3%)	25(33,3%)	<0,01
250-400	8 (11,1%)	23(30,7%)	<0,05
400-550	15(20,8%)	11(14,7%)	>0,05
550-700	16(22,2%)	11(14,7%)	>0,05
700-850	11(15,3%)	3(4%)	<0,05
850 - 1000	8(11,1%)	1(1,3%)	<0,05
1000 - 1200	5(6,9%)	1(1,3%)	>0,05
>1200	3(4,2%)	0(0%)	>0,05

Таким образом, статистически достоверно различие было по величине интраоперационной кровопотери в диапазоне < 250 мл ($p<0,01$), 250-400 мл ($p<0,05$), 700-850 мл ($p<0,05$), 850-1000 мл ($p<0,05$).

Объём кровопотери менее 250 мл у пациентов группы №1 наблюдался в 8,3% случаев, группы №2 – 33,3%.; в диапазоне 250-400 мл – 11,1% и 30,7% соответственно. Кровопотеря в объеме 750-850 мл зафиксирована у 15,3% пациентов группы №1 и 4% группы №2; в объеме 850-1000 мл – 11,1% и 1,3%

соответственно. Средний объем интраоперационной кровопотери у пациентов в группе №1 составил 642 ± 53 мл, в группе №2 - 402 ± 48 мл

Течение послеоперационного периода у пациентов исследуемых групп характеризовалось следующей динамикой биохимических показателей. Уровень амилазы крови за 1 сутки падал на 25,9% ($p < 0,01$) у пациентов группы №1 и 34,1 % ($p < 0,01$) группы №2, затем постепенно снижался к 5 суткам в среднем на 18,4% ($p < 0,05$) и на 15,1 % ($p < 0,05$) к 10 суткам в обеих группах. На 10 сутки уровень амилазы крови превышал норму в группе №1 в 2 раза, в группе №2 в 1,6 раз. Соответственно отмечалось более выраженной снижение амилазы в 1 сутки у пациентов 2 группы на 18%, однако, данные изменения при составлении таблиц сопряженности и определения критерия χ^2 оказались не достоверными ($p > 0,05$). Общий билирубин и его фракции за 1 сутки снижались в группе №1 на 33% ($p < 0,01$), группе №2 – 44% ($p < 0,01$), к 3 суткам в среднем на 15% ($p < 0,05$) в обеих группах. К 7 суткам уровень общего билирубина практически достигал нормы. В свою очередь непрямой билирубин достигал средне нормальных величин в 3 суткам, а уровень прямого билирубина превышал норму к 10 суткам в 3 раза у пациентов группы №1 и 2,4 раза группы №2. Более выраженное снижение общего билирубина и его фракций (в среднем на 15%) у пациентов группы №2 в первые сутки также было статистически не достоверным ($p > 0,05$). Уровень АсАТ в обеих группах в 1 сутки снижался в среднем на 5% ($p > 0,05$), к 3 суткам – на 10% ($p > 0,05$), к 7 суткам достигал нормы. В свою очередь АлАТ в 1 сутки повышалась в исследуемых группах в среднем на 6% ($p > 0,05$), к 3 суткам уровень падал на 42% ($p < 0,01$) и превышал норму к 10 суткам в среднем на 18% ($p > 0,05$). Коэффициент де Ритиса снижался за 1 сутки в обеих группах в среднем на 17% ($p < 0,05$), к 5 суткам повышался на 34% ($p < 0,01$), а к 10 суткам снижался на 50,1% ($p < 0,01$). Щелочная фосфатаза снижалась в 1 сутки у пациентов группы №1 на 13% ($p < 0,05$), группы №2 на 32% ($p < 0,01$), нормализуются к 3 суткам в группе №2 и 5 суткам в группе №1. При сравнении динамики щелочной фосфатазы в двух группах - $p > 0,05$.

Динамика параметров общего анализа крови существенно не отличалась в исследуемых группах: наблюдалось достоверное нарастание лейкоцитоза на 1-3 сутки с момента операции ($p < 0,05$) со сдвигом лейкоцитарной формулы влево на фоне плавного увеличения СОЭ. Далее к 10 суткам происходила постепенная нормализация количественного и качественного уровней лейкоцитов при СОЭ превышающей норму почти в 4 раза.

При исследовании коагулологических показателей в динамике послеоперационного периода у пациентов в обеих группах отмечается достоверное снижение активированного времени рекальцификации плазмы с небольшим скачком повышения на 7 сутки в пределах общепринятых интервалах нормы. Фибриноген зигзагообразно снижался с достоверными пиками подъема на 3 ($p < 0,01$) и 7 сутки ($p < 0,05$) и значительно приближался к норме на 10 сутки.

Осложнения у 147 пациентов, оперированных лапоротомным способом, отмечались в 46 случаях (31,3%). При этом в группе №1 зафиксировано 30 осложнений (41,7%) из 72 оперированных пациентов, в группе №2 - 16 (21,3%) из 75. Повторное оперативное лечение потребовалось 27 пациентам (18,3%): в группе №1 - 19 (26,4%), группе №2 - 8 (10,7%). Осложнения, не потребовавшие повторного оперативного лечения, наблюдались у 19 пациентов (12,9%): в группе №1 - 11 случаев (15,3%), в группе №2 - 8 (10,6%).

Сравнительная характеристика послеоперационных осложнений представлена в таблице 3.

Средняя продолжительность операции у пациентов группы №1 составила 190 (168;211) минут, в группе №2 - 148 (131;165) минут. Таким образом, средняя продолжительность операции у пациентов группы №2 была на 22,1% меньше ($p < 0,05$). Средняя продолжительность послеоперационного стационарного лечения составила в группе №1 - 16 (14;18) дней, группе №2 - 13 (11;15) дней, что в среднем на 18,75% меньше, чем в предыдущей группе ($p > 0,05$).

Таблица 3 – Послеоперационные осложнения в исследуемых группах

Характер осложнений	количество пациентов				значение <i>p</i>
	Группа №1		Группа №2		
	Абс.	%	Абс.	%	
Пневмония	1	1,4	2	2,7	>0,05
Наружный панкреатический свищ	4	5,6	2	2,7	>0,05
Острый тромбоз большой подкожной вены	2	2,8	0	0	>0,05
Инфильтрат брюшной полости	1	1,4	0	0	>0,05
Кровотечение из послеоперационной раны	0	0	1	1,3	>0,05
ТЭЛА	0	0	1	1,3	>0,05
Жидкостные образования брюшной полости (гематома, абсцесс)	2	2,8	2	2,7	>0,05
Нагноение послеоперационной раны	1	1,4	1	1,3	>0,05
Послеоперационный панкреатит	1	1,4	1	1,3	>0,05
Спаечная кишечная непроходимость	1	1,4	2	2,7	>0,05
Несостоятельность панкреатоюноанастомоза	4	5,6	0	0	<0,05
Гемоперитонеум	1	1,4	1	1,3	>0,05
Желчная гипертензия	1	1,4	1	1,3	>0,05
Кровотечение из зоны анастомоза	6	8,3	0	0	<0,05
Кровотечение из острых язв и эрозий	1	1,4	1	1,3	>0,05
Аррозивное кровотечение из селезеночной артерии	1	1,4	0	0	>0,05
Дуоденостаз	3	4,2	1	1,3	>0,05
Всего пациентов с осложнениями	30	41,7	16	21,3	
Всего пациентов	72		75		

Таким образом, статистически достоверно различие было по частоте таких осложнений, как несостоятельность панкреатоеюноанастомоза и кровотечение из зоны анастомоза ($p < 0,05$).

Следующим этапом произведен анализ качества жизни пациентов по шкалам международного опросника SF-36 с определением физического и психического компонентов здоровья (TransfPhysical (PCS) и Transf Mental (MCS)) в обеих группах до оперативного лечения, в раннем (на 10 сутки после оперативного вмешательства) и отдаленном послеоперационном периоде (через один, три и шесть месяцев после операции). Выявлено, что в сравниваемых группах прослеживалось статистически достоверное повышение качества жизни на 10-е сутки послеоперационного периода по сравнению с исходными данными ($p < 0,01$). В отдаленном послеоперационном периоде также отмечается достоверное улучшение качество жизни пациентов по всем шкалам через 1,3 и 6 месяцев после оперативного лечения (таблица 4). При сравнении динамики качества жизни в группах наблюдений, достоверных данных не получено ($p > 0,05$).

Таблица 4 - Качество жизни пациентов в послеоперационном периоде сравниваемых групп

Сроки тестирования	Группа №1	Группа №2	Значение <i>p</i>
Transf Physical (PCS) Физический компонент, Ме [25%-75%]			
до опер.	29,8 [27,1-31,6]	30,4 [27,7-32,2]	>0,05
10 сут.	38,8[35,3-38,9]	39,5[36,0-39,6]	>0,05
1 мес.	39,5[36,2-39,9]	40,2[36,9-40,6]	>0,05
3 мес.	43,3[39,3-44,7]	44,0[36,0-45,4]	>0,05
6 мес.	48,6[40,3-51,9]	49,3[36,0-52,6]	>0,05
Значение <i>p</i>	$p < 0,01$	$p < 0,01$	
Transf Mental (MCS) Психический компонент, Ме [25%-75%]			
до опер.	30,7[27,9-32,1]	31,2[28,2-33,0]	>0,05
10 сут.	39,7[36,1-40,2]	40,0[37,2-40,9]	>0,05
1 мес.	40,9[36,9-41,8]	41,0[37,9-41,9]	>0,05
3 мес.	45,3[42,6-47,8]	46,5[43,2-48,1]	>0,05
6 мес.	50,8[46,6-53,1]	51,1[47,0-54,0]	>0,05
Значение <i>p</i>	$p < 0,01$	$p < 0,01$	

Аналогично произведен анализ качества жизни пациентов в зависимости от метода оперативного лечения (таблица 5). Статистически достоверных данных в динамики качества жизни также не получено ($p > 0,05$).

Таблица 5 - Динамика качества жизни пациентов в зависимости от метода оперативного лечения ХП

Сроки тестирования	Физический компонент (PCS)/Психический компонент (MSC) здоровья, [25%-75%]			Значение <i>p</i>
	Операция Бегера	Бернский вариант операции Бегера	Операция Фрея	
до опер.	30,3[27,2-31,9]/ 31,2[27,9-32,7]	30,5[27,7- 31,9]/31,0[28,0- 32,8]	30,9[28,0- 32,4]/31,5[28,5- 33,3]	$>0,05$
10 сут.	39,2[35,7- 39,9]/39,6[36,6- 40,4]	39,4[35,7- 39,8]/39,7[36,8- 40,5]	40,0[36,4-40,6]/ 40,0[37,6-41,2]	$>0,05$
1 мес.	40,5[36,4-41,3]/ 41,0[37,4-41,4]	40,7[36,7- 41,6]/ 41,0[37,7- 41,7]	41,2[37,2- 42,0]/41,3[38,1- 42,1]	$>0,05$
3 мес.	45,0[42,2- 47,4]/46,2[42,8- 47,7]	45,1[42,4-47,4]/ 46,5[43,0-47,8]	45,5[42,8- 48,0]/46,7[43,5- 48,4]	$>0,05$
6 мес.	50,5[46,2- 52,7]/51,0[46,6- 53,6]	51,1[46,9- 53,0]/ 51,9[47,0- 54,0]	52,0[47,0- 54,3]/52,3[48,3- 55,3]	$>0,05$
Значение <i>p</i>	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$	

ВЫВОДЫ

1. Определены три варианта топографии передней панкреатодуоденальной артериальной дуги относительно месторасположения на головке поджелудочной железы, для задней дуги установлены два основных варианта, по отношению к протоку поджелудочной железы. Выявлено, что источники данных артерий и места их отхождения в панкреатодуоденальной области характеризуются относительным постоянством независимо от анатомического варианта.

2. Точкой лигирования ПВПДА служит область бифуркации гастродуоденальной артерии на уровне передней поверхности привратника желудка по передне-верхнему краю головки поджелудочной железы на 1-1,5 см кнутри от верхнего изгиба двенадцатиперстной кишки. Точка прошивания передней ветви НПДА расположена по левой границе крючковидного отростка поджелудочной железы в борозде между головкой поджелудочной железы и горизонтальной частью двенадцатиперстной кишки.

3. Предварительная перевязка во время операции элементов передней панкреатодуоденальной артериальной дуги уменьшает величину интраоперационной кровопотери на 37,4% ($p < 0,01$) и продолжительность оперативного вмешательства на 22,1% ($p < 0,05$).

4. Предварительная перевязка во время операции элементов передней панкреатодуоденальной артериальной дуги уменьшает частоту таких послеоперационных осложнений как несостоятельность панкреатоэнтероанастомоза и кровотечений из области анастомоза и культи железы ($p < 0,05$).

5. Качество жизни пациентов с хроническим панкреатитом в раннем и отдаленном послеоперационном периоде при использовании классической и модифицированной методики дуоденумсохраняющей резекции головки поджелудочной железы достоверно улучшается не зависимо от способа оперативного вмешательства, в среднем по физическому и психическому компоненту здоровья опросника SF-36 на 67,5% и 65,6%, соответственно ($p < 0,01$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Описанные варианты хирургической анатомии артерий панкреатодуоденальной области позволяют оптимизировать технику различных оперативных вмешательств (в том числе малоинвазивных и ангиохирургических) в данной области.

2. При выделении цефало-цервикального анатомо-хирургического комплекса, знание топографии его артериального бассейна позволяет с минимальной кровопотерей выполнять резекционные виды операций.

3. Перевязка передней верхней панкреатодуоденальной или гастродуоденальной артерии в области бифуркации последней и прошивание передней ветви нижней панкреатодуоденальной артерии безопасна с точки зрения нарушения кровообращения в культе поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки, увеличивает радикальность оперативного вмешательства.

4. Сохранение адекватного кровоснабжения оставшейся культи поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки позволяет снизить вероятность возникновения таких послеоперационных осложнений, как несостоятельность панкреатоэнтероанастомоза и некроз двенадцатиперстной кишки.

5. Операцией выбора при хирургическом лечении хронического панкреатита является дуоденумсохраняющая резекция головки поджелудочной железы, достоверно улучшая качество жизни пациентов в послеоперационном периоде.

6. Способ РГПЖ зависит от индивидуальных, клинических и интраоперационных особенностей каждого пациента, так как количество осложнений в раннем и качество жизни в позднем послеоперационном периоде в среднем одинаков для различных способов резекции.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Оперативное лечение хронического панкреатита с учетом анатомических особенностей артериальной сети головки поджелудочной железы [Текст] / **Н.А. Пронин** [и др.] // **Новости хирургии.** – 2016. – Т.24, №4. – С. 348-354. – (Соавт.: А.В. Павлов, С.В. Тарасенко, И.А. Сучков).

2. Оптимизация техники операций у больных хроническим панкреатитом [Текст] / **Н.А. Пронин** [и др.] // **Хирургия. Журнал им. Н.И.**

Пирогова. – 2017. – № 12. – С. 41-44. – (Соавт.: А.А. Натальский, С.В. Тарасенко, А.В. Павлов, В.А. Федосеев).

3. Особенности выполнения резекционных вмешательств на головке поджелудочной железы у больных хроническим панкреатитом [Текст] / **Н.А. Пронин** [и др.] // **Хирургическая практика.** – 2017. - №2. – С. 26-29. – (Соавт.: А.А. Натальский, С.В. Тарасенко, О.А. Кадыкова, А.Ю. Богомолов, А.В. Павлов).

4. **Пронин, Н.А.** Артериальный бассейн поджелудочной железы [Текст] / Н.А. Пронин // Сб. материалов X Всерос. университетской науч.-практ. конф. молодых ученых по медицине. – Тула, 2011. – С. 83-84.

5. **Пронин, Н.А.** Вариантная анатомия артериальных анастомозов правого и левого анатомо-хирургических комплексов поджелудочной железы [Текст] / Н.А. Пронин // Сб. тез. докл. 70-й Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых «Актуальные проблемы современной медицины и фармации - 2016». – Минск (Беларусь), 2016. – С. 92.

6. **Пронин, Н.А.** Вариантная анатомия сосудистого русла тела поджелудочной железы [Текст] / Н.А. Пронин, А.В. Павлов // Достижения и инновации современной морфологии: материалы науч.-практ. конф. с Междунар. участием, посвящ. 115-летию академика Д.М. Голуба. – Минск: БГМУ, 2016. – Т.2. - С.104-107.

7. **Пронин, Н.А.** Варианты артериальной ангиоархитектоники поджелудочной железы [Текст] / Н.А. Пронин, П.В. Тараканов // Мир науки и молодежь: новые пути развития: материалы Междунар. конф. молодых ученых. – Караганда, 2016. – С. 304-305.

8. **Пронин, Н.А.** Варианты формирования и топографии артериальных стволов перешейка поджелудочной железы [Текст] / Н.А. Пронин, П.В. Тараканов // Сб. тез. XII Междунар. (XXI Всероссийской) Пироговской науч. мед. конф. студентов и молодых ученых. – М., 2017. – С 156-157.

9. **Пронин, Н.А.** Значение вариантов кровоснабжения панкреатодуоденальной области при оперативном лечении хронического

панкреатита [Текст] / Н.А. Пронин, А.В. Павлов // **Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.** - 2015 - №3. – С. 27-31.

10. **Пронин, Н.А.** Значение вариантов кровоснабжения панкреатодуоденальной области при оперативном лечении хронического панкреатита [Текст] / Н.А. Пронин, А.В. Павлов, Г.С. Лазутина // **Морфология.** – 2016. - Т.149, №3. – С. 166.

11. **Пронин, Н.А.** Клиническая анатомия артерий панкреатодуоденальной зоны [Текст] / Н.А. Пронин // **Журнал анатомии и гистопатологии.** – 2015. – Т. 4, №3. – С. 102-103.

12. **Пронин, Н.А.** Оптимизация хирургического лечения хронического «головчатого» панкреатита [Текст] / Н.А. Пронин // Сб. науч. тр. по материалам Междунар. заочной науч.-практ. конф. «Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика». – Место издания: ФГБОУ ВО ВГЛТУ, 2016. – С. 45-50.

13. **Пронин, Н.А.** Особенности кровоснабжения панкреатодуоденальной области [Текст] / Н.А. Пронин // **Фундаментальные исследования.** - 2013. - №7. - С. 620-623.

14. **Пронин, Н.А.** Особенности формирования и топографии межартериальных анастомозов правого и левого анатомо-хирургических сегментов поджелудочной железы [Текст] / Н.А. Пронин, П.В. Тараканов // **Рос. медико-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова.** – 2016. – Прил. 2. – С. 169-170.

15. **Пронин, Н.А.** Хирургическое лечение хронического «головчатого» панкреатита с учетом артериальной ангиоархитектоники панкреатодуоденальной зоны [Текст] / Н.А. Пронин, П.В. Тараканов // **Проблемы медицины и биологии: материалы межрегион. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов с Междунар. участием.** – Кемерово, 2016. – С. 239-240.

16. **Пронин, Н.А.** Экстраорганный артериальный русло головки поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки [Текст] / Н.А. Пронин, А.В. Павлов // **Журнал анатомии и гистопатологии.** – 2016. - Т.5, №2. - С. 46-51.

17. Собственный анализ хирургических методик формирования панкреатоэнтероанастомозов [Текст] / А.А. Натальский [и др.] // **Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы 3-й Всерос. науч. конф. молодых специалистов, аспирантов, ординаторов** – Рязань, 2017. – С. 8-9. – (Соавт.: С.В. Тарасенко, **Н.А. Пронин**, А.Ю. Богомолов, О.А. Кадыкова, А.В. Павлов, И.В. Баконина).

18. Собственный опыт резекционных вмешательств на головке поджелудочной железы у больных хроническим панкреатитом [Текст] / **Н.А. Пронин** [и др.] // **Вестн. эксперим. и клинич. хирургии.** – 2017. – Т. 10, №3. – С. 207 – 211. – (Соавт.: А.А. Натальский, С.В. Тарасенко, О.В. Зайцев, О.А. Кадыкова, А.Ю. Богомолов, И.В. Баконина).

19. Сравнительный анализ изолированной резекции головки поджелудочной железы при хроническом панкреатите [Текст] / **Н.А. Пронин** [и др.] // **Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского.** – 2017. - №2. – С.71. – (Содерж. журн.: Тезисы Первого съезда хирургов Центрального Федерального округа Российской Федерации). – (Соавт.: А.А. Натальский, С.В. Тарасенко, А.В. Павлов, В.Б. Афтаев, О.В. Зайцев, А.Ю. Богомолов, И.В. Баконина, Т.С. Рахмаев).

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЗНПДА – задняя верхняя панкреатодуоденальная артерия

ПВПДА – передняя верхняя панкреатодуоденальная артерия

НПДА – нижняя панкреатодуоденальная артерия

ХП – хронический панкреатит