

На правах рукописи

КОЛЕГОВА

Татьяна Евгеньевна

**ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКИ
АССИСТИРОВАННОГО ДОСТУПА ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРЕДНЕЙ И БОКОВОЙ ОБЛАСТЕЙ ШЕИ**

14.01.14 – стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург – 2021

Работа выполнена на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

Яременко Андрей Ильич — доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Балин Виктор Николаевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский медико-социальный институт»

Сысолятин Святослав Павлович — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «10» июня 2021 года в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.090.07 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (197002, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8, тел.: 8 (812) 3387104, e-mail: usovet@spbgmu.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке и на официальном сайте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (197002, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8; <https://1spbgmu.ru>).

Автореферат разослан « ____ » _____ 2021 года.

Учёный секретарь
диссертационного совета,
кандидат медицинских наук



Кутукова Светлана Игоревна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Область головы и шеи характеризуется как область проявления разнообразной патологии, область, где происходит конвергенция функционально и жизненно важных анатомических структур, и область индивидуальности, красоты и сексуальности, открытая взгляду (Lee J., Chung W.Y., 2012; Choi E.U., Koh Y.W., 2013). Поэтому проблема патологического рубцевания имеет особое значение не только для пластической хирургии, где результат операции во многом определяется качеством послеоперационных рубцов, но и для всех хирургических специальностей, компетенции которых сосредоточены в области головы и шеи (Романец О.П., 2016; Зеление Н.В., Мантурова Н.Е., Шурыгина И.А. и соавт., 2018; Myers E.N., Ferris R.L., 2007).

После удаления доброкачественной опухоли шеи из открытого «традиционного» доступа именно гипертрофический или келоидный послеоперационный рубец, а не собственно опухоль становится основным заболеванием (Byeon H.K. et al., 2014), одним из принципов профилактики которого является объективно обоснованный выбор наиболее рационального способа хирургического доступа при планировании оперативного вмешательства (Романец О.П., 2016).

Патологический рубец в области шеи является причиной стресса, как для пациента, так и для хирурга, приобретая не только медицинскую и психологическую, но и правовую значимость (Бернадский Ю.И., 1999; Полукаров Н.В., 2007; Тризна Н.М., 2007; Флакс Г.А., 2012; Нельга И.О., Петинати Я.А., Ткаченко С.Б., 2014; Шаробаро В.И., 2015; Devlin-Rooney K., James W., 2005; Edriss A.E., Smrcka V., 2011). Нередко опасения пациента, связанные с появлением рубца, влекут за собой отказ от проведения операции (Белоусов А.Е., 2005).

Степень разработанности темы исследования

Большинство научных исследований в области эндоскопически ассистированной хирургии шеи посвящены доступам при операциях на щитовидной железе и лимфатическом аппарате шеи. Минимально инвазивные доступы для эндоскопически ассистированного удаления доброкачественных

опухолей передней и боковой областей шеи недостаточно освещены в научной литературе.

Цель исследования

Улучшение функциональных, психологических и эстетических ранних и отдалённых послеоперационных результатов лечения боковых кист шеи, опухолевых и неопухолевых заболеваний поднижнечелюстной слюнной железы, шилоподъязычного синдрома путем применения эндоскопически ассистированного хирургического метода лечения.

Задачи исследования

1. Зарегистрировать функциональные и психологические изменения, происходящие в позднем послеоперационном периоде в сравниваемых группах у пациентов, перенесших операции по поводу боковых кист шеи, опухолевых и неопухолевых заболеваний поднижнечелюстной слюнной железы, шилоподъязычного синдрома.

2. На основании полученных объективных данных провести сравнительный анализ и оценку функциональных результатов лечения и результатов психологической диагностики.

3. На основании сравнительного анализа полученных объективных данных клинических, инструментальных и психологических исследований обосновать эффективность и безопасность минимально инвазивного прецизионного эндоскопически ассистированного хирургического доступа, его преимущества и недостатки перед «традиционными» хирургическими доступами.

Научная новизна

1. Впервые разработан минимально инвазивный прецизионный эндоскопически ассистированный хирургический доступ к анатомическим структурам и новообразованиям передней и боковой областей шеи. Получены 3 патента на изобретение РФ.

2. Доказано, что у пациентов, оперированных с использованием разработанного минимально инвазивного прецизионного эндоскопически ассистированного хирургического доступа, в позднем послеоперационном периоде не происходит функциональных, психологических и эстетических нарушений. Впервые описан синдром кожно-платизмальной дисфункции, включающий в себя комплекс симптомов, выявленных в позднем

послеоперационном периоде у пациентов, перенесших операции в передней и боковой областях шеи с использованием общепринятых хирургических доступов.

3. Впервые выявлены функциональные и психологические нарушения в позднем послеоперационном периоде у пациентов после проведения операции по поводу боковых кист шеи, опухолевых и неопухолевых заболеваний поднижнечелюстной слюнной железы, шилоподъязычного синдрома с применением общепринятых хирургических доступов.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что расширены представления о функциональных и психологических изменениях в позднем послеоперационном периоде у пациентов, перенесших операции по поводу боковых кист шеи, опухолевых и неопухолевых заболеваний поднижнечелюстной слюнной железы (Матина В.Н., Сакович А.А., Криволицкая Е.Г., 2002; Афанасьев В.В., Абдусаламов М.Р., 2016) и шилоподъязычного синдрома с применением общепринятых хирургических доступов, значимость этих изменений научно обоснована.

Разработанный минимально инвазивный прецизионный эндоскопически ассистированный хирургический доступ позволяет улучшить функциональные, психологические и эстетические результаты операций по поводу доброкачественных новообразований передней и боковой областей шеи. Применение разработанного минимально инвазивного прецизионного эндоскопически ассистированного хирургического доступа позволяет снизить необходимость проведения многоэтапной послеоперационной реабилитации пациентов, направленной на снижение рисков формирования патологических рубцов с 60% до 0%, что, приводит к более ранним срокам восстановления трудоспособности пациентов. Результаты, полученные в настоящем диссертационном исследовании, могут быть применены в практической работе врачей-челюстно-лицевых хирургов, врачей-оториноларингологов, врачей-онкологов, клинических психологов.

Методология и методы исследования

Исследование выполнено в соответствии с основными принципами доказательной медицины, изложенными в Хельсинкской декларации, и одобрено Локальными Этическими комитетами ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им.

И.П. Павлова Минздрава России, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Настоящее исследование являлось открытым ретро- и проспективным исследованием с активным и архивным контролем в сравниваемых группах.

Объектом исследования являлись пациенты, перенесшие операции в передней и боковой областях шеи по поводу боковых кист шеи, слюнокаменной болезни поднижнечелюстной слюнной железы, аденом поднижнечелюстной слюнной железы и шилоподъязычного синдрома с использованием общепринятого в хирургической практике и эндоскопически ассистированного хирургического доступов.

Предметом исследования являлись функциональные изменения, происходящие в передней и боковой областях шеи через 1 год после операции, изменения степени активации симпатической нервной системы и психологические изменения, происходящие у пациентов через 1 год после операции.

Методологическая работа проводилась по клиническому, морфологическому и медико-статистическому направлениям.

Для изучения объектов исследования были использованы: метод клинического обследования пациентов, патоморфологический метод, метод психологической диагностики, метод ультразвуковой диагностики, метод тепловизионной диагностики, метод эстезиометрии, метод стимуляционной электронейромиографии, метод регистрации кожно-гальванической реакции, метод статистического учёта, обработки и анализа медицинских данных.

Положения, выносимые на защиту

1. Выполнение разреза кожи и рассечение подкожной мышцы шеи при «традиционных» доступах в передней и боковой областях шеи приводит к образованию послеоперационного рубца, и в позднем послеоперационном периоде к возникновению стойких функциональных нарушений.

2. Послеоперационный рубец в передней и боковой областях шеи в позднем послеоперационном периоде является предиктором повышения симпатической активности и психологических нарушений.

3. Разработанный минимально инвазивный прецизионный эндоскопически ассистированный хирургический доступ в задней области шеи позволяет осуществить удаление боковой кисты шеи, поднижнечелюстной

слюнной железы и частичную резекцию шиловидного отростка височной кости, без выполнения разреза кожи в передней и боковой областях шеи и рассечения подкожной мышцы шеи, что даёт возможность избежать возникновения функциональных и психологических нарушений в позднем послеоперационном периоде, а также определяет его эстетические преимущества перед общепринятыми доступами.

Степень достоверности и апробация результатов диссертации

Диссертационное исследование было выполнено по плану реализации темы № АААА-А18-118062290095-3 государственного задания «Малоинвазивные эндовидео-ассоциированные методики хирургического лечения новообразований головы и шеи» ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.

Достоверность результатов исследования подтверждается развёрнутым обзором информации из выполненных ранее научно-исследовательских работ по предмету исследования, наличием достаточного объёма клинического материала, современными практическими и экспериментальными методами исследований, методами статистического учёта, обработки и анализа медицинских данных.

Результаты диссертационного исследования внедрены в практику лечебной работы 8-го онкологического отделения (челюстно-лицевой хирургии) клиники челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, в практику учебной и научной работы кафедры стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, в учебный процесс кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии им. А.А. Лимберга ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Научные доклады с результатами исследования были представлены и обсуждены на отечественных и международных конгрессах, конференциях, симпозиумах и форумах. Автор принимала участие в конкурсах молодых учёных, где были представлены и получили призовые места отчёты и научные доклады с результатами исследования.

Апробация диссертационной работы проведена на заседаниях кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии им. А.А. Лимберга ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России 09.09.2020 г. и 30.09.2020 г., заседании научной проблемной комиссии «Стоматология и

челюстно-лицевая хирургия» ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России 18.09.2020 г.

Личный вклад автора

Автор полностью самостоятельно выполнила обзор научной литературы и сбор материала по теме диссертационного исследования, в соавторстве с научным руководителем предложила новый способ хирургического лечения. Автор принимала участие во всех проведённых операциях в качестве оператора или ассистента. С непосредственным участием автора проведено клиническое, патоморфологическое, инструментальное, психологическое обследование двух групп пациентов. Автором осуществлена компьютерная обработка и статистический анализ данных, научное обоснование и обобщение полученных результатов, объективизация выводов, разработка практических рекомендаций, подготовка научных публикаций и докладов, отчётов, патентов на изобретение. Текст диссертации и автореферат написаны лично автором.

Публикации

По теме диссертации было опубликовано 18 печатных работ, из них 4 статьи в рецензируемых научных периодических изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для опубликования научных результатов диссертаций и 1 статья в рецензируемом научном периодическом издании, входящем в реферативную базу данных и систему цитирования “Scopus”. В ходе проведения исследования получены 3 патента на изобретение РФ.

Объём и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, пяти глав основной части, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, включающего 206 работ, из которых 97 отечественных источников и 109 зарубежных источников. Она изложена на 185 страницах текста компьютерного набора, содержит 28 таблиц и 76 рисунков.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

С 2016 по 2019 годы в 8-м онкологическом отделении (челюстно-лицевой хирургии) ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России были прооперированы 60 пациентов. Методом генератора случайных чисел пациенты были распределены в 2 группы сравнения в соотношении 1:1. Медиана возраста

пациентов 1 составила 40 [34–50] лет, из них 17 женщин (56,7%), 13 мужчин (43,3%). В группу 1 были включены 12 пациентов (40,0%) с диагнозом «боковая киста шеи», 13 пациентов (43,3%) с диагнозом «хронический сиалоаденит поднижнечелюстной слюнной железы с локализацией конкремента в паренхиме железы», 2 пациента (6,7%) с диагнозом «плеоморфная аденома поднижнечелюстной слюнной железы», 3 пациента (10,0%) с диагнозом «шилоподъязычный синдром». Пациентам группы 1 оперативные вмешательства были выполнены с использованием общепринятых («традиционных») хирургических доступов.

Медиана возраста пациентов группы 2 составила 38 [27,5–56,5] лет, из них 22 женщины (73,3%), 8 мужчин (26,7%). В группу 2 были включены 15 пациентов (50,0%) с диагнозом «боковая киста шеи», 6 пациентов (20,0%) с диагнозом «хронический сиалоаденит поднижнечелюстной слюнной железы с локализацией конкремента в паренхиме железы», 2 пациента (6,7%) с диагнозом «плеоморфная аденома поднижнечелюстной слюнной железы», 7 пациентов (23,3%) с диагнозом «шилоподъязычный синдром». Пациентам группы 2 оперативные вмешательства были выполнены с использованием минимально инвазивного прецизионного эндоскопически ассистированного хирургического доступа.

Минимально инвазивный прецизионный эндоскопически ассистированный хирургический доступ

Под эндотрахеальным наркозом в положении лёжа на спине при максимальном разгибании головы и поворотом головы в противоположную сторону пальпаторно было определено положение мышцелковой ямки затылочной кости и заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Был выполнен линейный разрез кожи, длиной $6,0 \pm 0,3$ см., в волосистой части затылочной области и задней области шеи от проекции мышцелковой ямки затылочной кости вниз и проксимально к средней линии шеи вдоль линии роста волос и отступя от неё $1,5 \pm 0,5$ см, так чтобы угол между линией проекции на кожу заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы и линией планируемого разреза составлял $20\text{--}30^\circ$, в зависимости от индивидуальных особенностей расположения линии роста волос. Анатомические ориентиры при планировании расположения разреза представлены на рисунке 1.

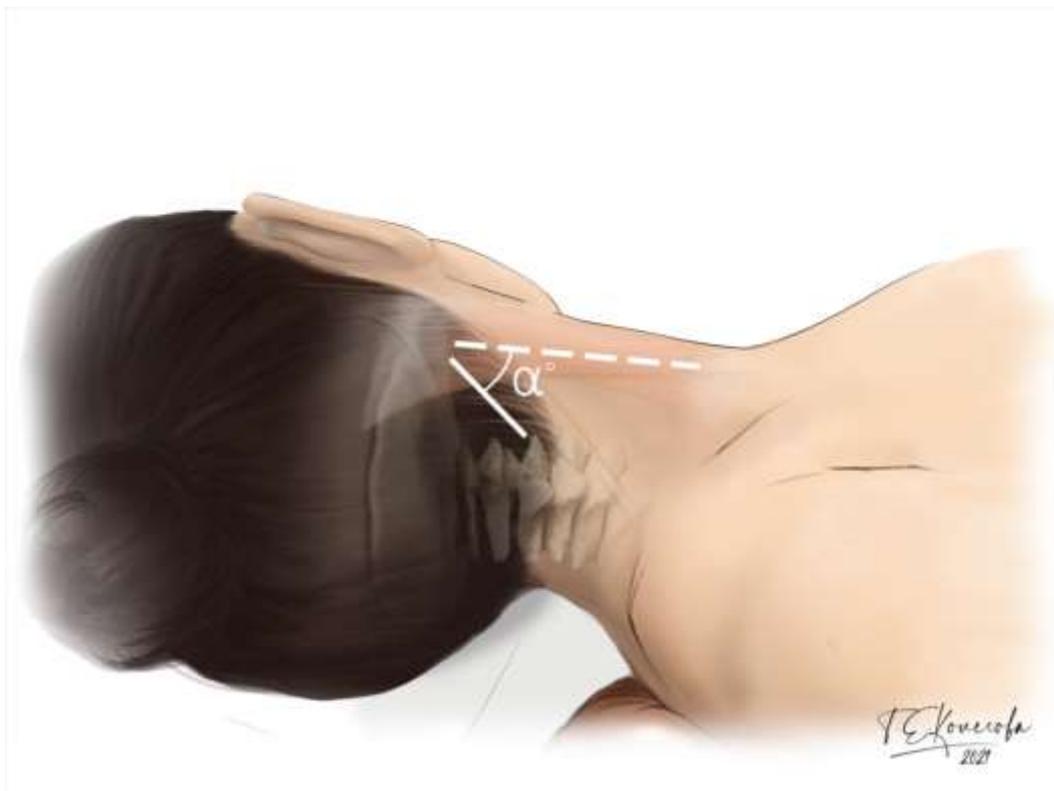


Рисунок 1 — Анатомические ориентиры и схема выполнения разреза.
Угол α —угол между задним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы
и линией планируемого разреза

Вглубь вдоль описанной линии разреза, была рассечена подкожно-жировая клетчатка, поверхностная пластинка собственной фасции шеи. После рассечения поверхностной пластинки собственной фасции шеи в ране были обнаружены пучки грудино-ключично-сосцевидной мышцы, идущие к латеральному отрезку верхней выйной линии затылочной кости; мышечные волокна были разведены в продольном направлении, отведены вверх, и под контролем ригидных эндоскопов при помощи эндоскопических и общехирургических инструментов была выполнена фасциальная субмышечная диссекция (рисунок 2), на этапах которой был проведён нейромониторинг добавочного нерва. Грудино-ключично-сосцевидная мышца была поднята вверх. Таким образом, был сформирован тоннельный хирургический доступ к структурам передней и боковой областей шеи, идущий параллельно линии проекции края тела нижней челюсти непосредственно под грудино-ключично-сосцевидной мышцей, над глубокой пластинкой собственной фасции шеи и париетальной пластинкой внутришейной фасции.

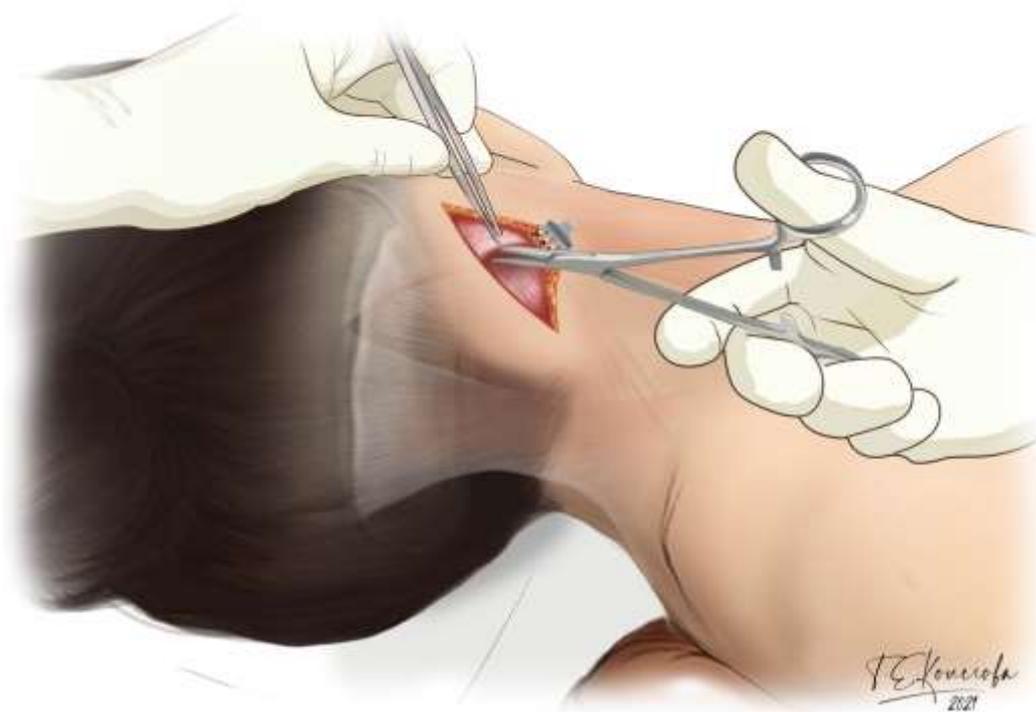


Рисунок 2 — Вид операционной раны на этапах визуализации грудино-ключично-сосцевидной мышцы и выполнения субмышечной диссекции

Операционный материал в группах 1 и 2 был направлен на патоморфологическое исследование. Было проведено микроскопическое описание стенок боковых кист шеи в сравниваемых группах.

Наличие рубца патологического типа являлось одним из критериев исключения пациентов из исследования. Через 1 год после операции пациентам группы 1 и группы 2 было проведено клиническое, инструментальное, психологическое обследование.

Показатели амплитуды негативной фазы М-ответа (мВ) и терминальной латентности М-ответа (мс) подкожной мышцы шеи были получены в результате ретроспективного анализа данных из историй болезней пациентов, вошедших в группу 3 (архивную группу сравнения).

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Макроскопически в группе 1 наружная поверхность кист была неровная за счёт прилежащих плотно связанных со стенкой фрагментов окружающих мягких тканей. В группе 2 наружный слой был блестящий и гладкий. Стенки

кист группы 1 и группы 2 имели сходное гистологическое строение и были представлены фиброколлагеновой тканью с участками гиалиноза различной степени выраженности и значительным лимфоидным компонентом. В стенках кист группы 1 по линии резекции были обнаружены значительные изменения коллагена в виде участков коагуляционного некроза. В 14 (93,3%) случаев у кист группы 2 перифокально путевые мягкие ткани отсутствовали, а в остальных случаях были представлены минимально. Край резекции был ровный с чёткими контурами. Признаков коагуляционного некроза по линии диссекции выявлено не было. Таким образом, главные структурные отличия в кистах сравниваемых групп заключались в разной степени выраженности сосудистых нарушений, а также альтеративных и посткоагуляционных изменениях в наружном слое.

РЕЗУЛЬТАТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Изменения, выявленные при проведении ультразвукового дуплексного сканирования мягких тканей шеи и слюнных желёз

При ультразвуковом исследовании зоны послеоперационного рубца в группе 1 в 22 наблюдениях (73,3%) выявлено наличие гипоэхогенного утолщения в 2 и более раз по линии рубца относительно толщины кожи этой же области на соседних неповрежденных участках; в 20 наблюдениях (66,7%) на фоне гипоэхогенного утолщения в зоне послеоперационного рубца выявлено наличие гиперэхогенных включений с акустической тенью (микрокальцификаты). Анатомическая структура и последовательность слоёв кожи в зоне послеоперационного рубца у всех пациентов группы 1 была изменена и характеризовалась нарушением упорядоченности слоёв кожи с проникновением в последние подкожно-жировой клетчатки, подкожной мышцы шеи и фасций. У пациентов группы 2 не было выявлено наличия рубцовых деформаций, нарушений анатомических взаимоотношений и упорядоченности слоёв кожи, подкожно-жировой клетчатки, сосудов, лимфоузлов, фасциальных и мышечных слоёв относительно той же области на противоположной стороне шеи.

Результаты электронейромиографического исследования подкожной мышцы шеи

Выявленные различия между показателями параметра «Амплитуда негативной фазы М-ответа подкожной мышцы шеи» в группе 1 на оперированной и противоположной сторонах шеи и показателями этих параметров у пациентов группы 2 и группы 3 представлены в таблицах 1, 2. Внутри каждой из трёх сравниваемых групп значимых различий показателей этих параметров не обнаружено.

Таблица 1 — Показатели амплитуды негативной фазы М-ответа подкожной мышцы шеи в группе 1, по сравнению с показателями этих параметров в группе 2

Исследуемый параметр	Группа 1	Группа 2	U-критерий Манна-Уитни, p
Амплитуда негативной фазы М-ответа подкожной мышцы шеи на оперированной стороне шеи, мВ Me [Q1–Q3]	3,00 [2,15–3,90]	4,10 [3,35–4,50]	0,008
Амплитуда негативной фазы М-ответа подкожной мышцы шеи на противоположной стороне шеи, мВ Me [Q1–Q3]	3,30 [2,50–4,00]	4,35 [3,75–4,65]	0,019

Таблица 2 — Показатели амплитуды негативной фазы М-ответа подкожной мышцы шеи в группе 1, по сравнению с показателями этих параметров в группе 3

Исследуемый параметр	Группа 1	Группа 3	U-критерий Манна-Уитни, p
Амплитуда негативной фазы М-ответа подкожной мышцы шеи на оперированной стороне шеи, мВ Me [Q1–Q3]*	3,00 [2,15–3,90]	4,80 [4,05–5,50]	0,0003
Амплитуда негативной фазы М-ответа подкожной мышцы шеи на противоположной стороне шеи, мВ Me [Q1–Q3]	3,30 [2,50–4,00]	4,30 [3,80–4,75]	0,013
Примечание — * — на одной из сторон шеи в группе 3.			

При статистическом анализе с использованием критерия Краскела-Уоллиса по параметру «Терминальная латентность М-ответа подкожной мышцы шеи» между тремя сравниваемыми группами значимые различия не обнаружены.

Результаты эстеziометрии

В таблице 3 представлены результаты статистического анализа показателей параметра «Порог поверхностной болевой чувствительности кожи шеи» на оперированной и противоположной сторонах в группе 1.

Таблица 3 — Показатели поверхностной болевой чувствительности кожи передней и боковой областей шеи на оперированной стороне и противоположной сторонах шеи у пациентов группы 1

Положение измерения	Пороговое значение болевой чувствительности кожи оперированной стороны шеи, г Me [Q1–Q3]	Пороговое значение болевой чувствительности кожи противоположной стороны шеи, г Me [Q1–Q3]	T-критерий Вилкоксона, p
В области рубца*	1,81 [1,28–3,16]	4,86 [3,62–6,48]	0,001
1,0 см выше рубца*	2,95 [1,05–3,68]	6,16 [4,75– 9,62]	0,002
2,0 см выше рубца*	4,54 [2,03–6,70]	7,43 [4,17–13,75]	0,007
1,0 см ниже рубца*	3,1 [2,03–5,75]	6,3 [3,64– 8,80]	0,004
2,0 см ниже рубца*	3,71 [3,13–4,98]	6,04 [3,43–11,50]	0,026
Передняя и боковая области шеи*	4,08 [2,02–5,24]	5,39 [4,7–9,90]	0,002
Примечание — * — в проекции этой области на противоположную сторону шеи.			

У пациентов группы 2 статистически значимых различий восприятия чувствительности кожи передней и боковой областей шеи на оперированной и противоположной сторонах выявлено не было.

Результаты термографии

В таблице 4 представлены результаты статистического анализа показателей параметра «Температура передней и боковой области шеи» на оперированной и противоположной сторонах в сравниваемых группах.

Таблица 4 — Показатели температуры кожи передней и боковой областей шеи на оперированной и противоположной сторонах шеи у пациентов в сравниваемых группах

Группа	Температура передней и боковой области оперированной стороны шеи, °С Me [Q1–Q3]	Температура передней и боковой области противоположной стороны шеи, °С Me [Q1–Q3]	T-критерий Вилкоксона, p
Группа 1	34,32 [32,85–35,37]	34,43 [33,31–35,87]	0,003
Группа 2	34,85 [34,06–35,33]	35,11 [34,01–35,31]	0,715

В группе 1 выявлено статистически значимое (критерий Вилкоксона: $p=0,003$) снижение температуры нижних отделов щёчной области на оперированной стороне $33,27 [31,80–34,05]$ °С, по отношению к температуре нижних отделов щёчной области на противоположной стороне, где значения температуры составили $33,51 [32,15–34,54]$ °С.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ СТЕПЕНИ АКТИВАЦИИ СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Результаты психологической диагностики

Показатель шкалы «Жизненная активность» у пациентов группы 1 составил $60 [50–80]$ баллов, что значимо ниже, чем у пациентов группы 2, где значение этого показателя составило $75 [65–85]$ баллов (критерий Манна-Уитни: $p=0,023$). Показатель шкалы «Психическое здоровье» в группе 1 составил $68 [60–80]$ баллов, что значимо ниже показателя этого параметра в группе 2, где он составил $82 [70–88]$ баллов (критерий Манна-Уитни: $p=0,025$). Значимой разницы количественных значений других показателей психометрических шкал опросника «SF-36» в сравниваемых группах обнаружено не было. Обнаружены значимые различия показателя «Психологический компонент здоровья» в сравниваемых группах; при сравнении значений показателя «Физический компонент здоровья» значимых различий показателей между группами получено не было (таблица 5).

Таблица 5 — Результаты статистического анализа общих показателей психометрических шкал опросника «SF-36» в сравниваемых группах

Общие показатели	Группа 1 Me [Q1–Q3], баллы	Группа 2 Me [Q1–Q3], баллы	U-критерий Манна-Уитни, p
Физический компонент здоровья	55,18 [48,10–58,47]	53,82 [46,20–56,72]	0,200
Психологический компонент здоровья	49,14 [44,15–53,11]	54,13 [51,10–57,62]	0,006

Результаты, полученные при мониторинге динамики активности симпатической нервной системы

В таблице 6 представлены результаты статистического анализа показателей интенсивности действия стрессового стимула в сравниваемых группах.

Таблица 6 — Результаты статистического анализа показателей параметра «Спектральная мощность реакции кожной проводимости» в сравниваемых группах

Исследуемый параметр	Группа 1 Me [Q1–Q3]	Группа 2 Me [Q1–Q3]	U-критерий Манна-Уитни, p
IP при обсуждении послеоперационного рубца	0,45 [0,35–0,63]	0,24 [0,19–0,34]	0,007
IP при обсуждении операции	0,41 [0,25–0,56]	0,27 [0,25–0,32]	0,129
IP при рассказе о семье и детях	0,33 [0,20–0,65]	0,29 [0,28–0,39]	0,972
IP при рассказе о работе	0,33 [0,25–0,53]	0,34 [0,32–0,55]	0,754

При сравнении показателей параметра «Вариабельность» (PV), зарегистрированных при обсуждении послеоперационного рубца, операции, семьи и работы между группами значимой разницы не обнаружено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Психологическое и физиологическое влияние на здоровье и качество жизни доказано для рубцов патологических типов. Существуют лишь отдельные публикации, содержащие данные о клинических, патофизиологических и психологических нарушениях, вызванных наличием рубцов нормотрофического типа в области шеи.

Различия в показателях параметра «Амплитуда негативной фазы М-ответа» указывают на значимое поражение аксонов лицевого нерва, иннервирующих подкожную мышцу шеи, как на оперированной, так и на противоположной сторонах в группе 1. Значимое снижение порога поверхностной болевой чувствительности кожи, в зоне иннервации терминальными ветвями верхних шейных спинномозговых нервов возникает вследствие их попадания в рубцовую ткань, что клинически проявляется в виде парестезий. Различия температур областей, анатомически соответствующих проекции расположения подкожной мышцы шеи, на оперированной и противоположной сторонах в группе 1 подкрепляют теорию о существовании эмбриологической и анатомо-функциональной взаимосвязей между кожей, подкожно-жировой клетчаткой, подкожной мышцей шеи, а также теорию о единстве их кровоснабжения.

Описанные изменения анализируемых параметров в группе 1 мы объясняем различиями в технике выполнения хирургического доступа. Они, также как и приведённые результаты патоморфологического и ультразвукового исследований, являются подтверждением большей прецизионности разработанного нами доступа, позволяют считать его менее инвазивным и менее травматичным, чем общепринятые хирургические доступы.

Фактор «Послеоперационный рубец», являясь стрессовым стимулом, влияет на повышение активности симпатической нервной системы, и значим для субъективного психологического благополучия и эмоционального состояния пациентов.

Функциональные, психологические и эстетические нарушения, выявленные у пациентов группы 1, с нашей точки зрения могут быть объединены в синдром кожно-платизмальной дисфункции. Его изучение и объяснение может являться темой для дальнейших научных исследований.

ВЫВОДЫ

1. У всех пациентов, оперированных по поводу боковых кист шеи, опухолевых и неопухолевых заболеваний поднижнечелюстной слюнной железы, шилоподъязычного синдрома общепринятыми хирургическими способами, через 1 год после операции имеются жалобы, стойкие функциональные и психологические нарушения разной степени выраженности. В 63,3% случаев пациенты неудовлетворены эстетическим видом послеоперационного рубца. Эхографически во всех случаях определяется нарушение анатомических взаимоотношений в зоне операции. Послеоперационный рубец вызывает значимое симультанное соразмерное снижение амплитуды М-ответа подкожной мышцы шеи по сравнению с группой 2 (критерий Манна-Уитни: $p=0,008$) и группой 3 (критерий Манна-Уитни: $p=0,0003$), значимое снижение порога поверхностной болевой чувствительности кожи передней и боковой областей шеи на стороне операции относительно противоположной стороны шеи (критерий Вилкоксона: $p=0,002$), значимое снижение температуры передней и боковой областей шеи и нижних отделов щёчных областей на стороне операции относительно противоположной стороны шеи (критерий Вилкоксона: $p=0,003$).

2. Послеоперационный рубец является стрессовым стимулом у пациентов группы 1 соизмеримым с такими стимулами как «Семья и дети» и «Работа» (критерий Вилкоксона: $p=0,345$ и $p=0,169$ соответственно) и значимо влияет на повышение активности симпатической нервной системы (критерий Манна-Уитни: $p=0,007$).

3. Наличие послеоперационного рубца оказывает значимое отрицательное влияние на субъективную оценку психологического благополучия пациентов («Психическое здоровье» (критерий Манна-Уитни: $p=0,025$) и «Жизненная активность» (критерий Манна-Уитни: $p=0,023$)) через год после проведённой операции. У пациентов, которым были проведены эндоскопически ассистированные операции, показатели параметра «Психологический компонент здоровья» значимо выше (критерий Манна-Уитни: $p=0,006$). Эти пациенты отличаются более высоким уровнем жизненной активности и энергии, коммуникативной активности, в целом, более высоким уровнем оценки своего психического здоровья через 1 год после проведённой

операции, по сравнению с пациентами, которым оперативные вмешательства были выполнены с использованием общепринятых хирургических доступов.

4. В результате применения предложенного нами минимально инвазивного прецизионного эндоскопически ассистированного хирургического доступа достигнуто: сохранение нормальных анатомических взаимоотношений в области операции; сохранение нормальных показателей электрической активности подкожной мышцы шеи на оперированной и противоположной сторонах; сохранение поверхностной болевой чувствительности кожи передней и боковой областей шеи на оперированной стороне; сохранение стабильных показателей микроциркуляции шеи на стороне операции относительно противоположной стороны шеи.

5. Применение предложенного нами минимально инвазивного прецизионного эндоскопически ассистированного хирургического доступа для удаления боковой кисты шеи, поднижнечелюстной слюнной железы и частичной резекции шиловидного отростка височной кости эффективно и безопасно. При обследовании и анализе результатов лечения в позднем послеоперационном периоде 30 пациентов группы 2 во всех случаях установлено отсутствие значимых изменений показателей исследованных функциональных и психологических параметров.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Использование общепринятых хирургических доступов при проведении оперативных вмешательств по поводу боковых кист шеи, опухолевых и неопухолевых заболеваний поднижнечелюстной слюнной железы, шилоподъязычного синдрома, в ходе которых выполняется рассечение анатомических слоёв в передней и боковой областях шеи с исходом процесса рубцевания в рубец нормотрофического типа приводит к формированию стойких функциональных и психологических нарушений, что необходимо учитывать как исход при планировании оперативных вмешательств и целесообразно включать в форму информированного добровольного согласия.

2. При планировании оперативных вмешательств по поводу боковых кист шеи, опухолевых и неопухолевых заболеваний поднижнечелюстной слюнной железы, шилоподъязычного синдрома целесообразно использовать разработанный минимально инвазивный прецизионный эндоскопически ассистированный хирургический доступ.

3. В план послеоперационной реабилитации пациентов, перенесших оперативные вмешательства по поводу боковых кист шеи, опухолевых и неопухолевых заболеваний поднижнечелюстной слюнной железы, шилоподъязычного синдрома с использованием общепринятых хирургических доступов, целесообразно включить консультацию врачей-неврологов, врачей-пластических хирургов, врачей-косметологов, клинических психологов.

4. В ранних модификациях разработанного нами минимально инвазивного прецизионного эндоскопически ассистированного хирургического доступа в 20% случаев были отмечены осложнения в виде невропатии добавочного нерва. Знание топографо-анатомических особенностей и применение интраоперационного нейромониторинга добавочного нерва позволяет снизить частоту возникновения этого осложнения.

**СПИСОК РАБОТ,
ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Яременко, А.И. «Тоннельная» методика эндоскопически-ассоциированных оперативных вмешательств в области головы и шеи / А.И. Яременко, Т.Е. Колегова. – Текст: непосредственный // Голова и шея. Российское издание. Журнал Общероссийской общественной организации Федерация специалистов по лечению заболеваний головы и шеи : Сборник тезисов. – Москва, 2016. – № 3. – С. 54-55.
2. Колегова, Т.Е. Эндоскопически-ассоциированная хирургия головы и шеи / Т.Е. Колегова. – Текст: непосредственный // Двадцать вторая ассамблея молодых ученых и специалистов: Сборник тезисов. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 222.
3. Яременко, А.И. Удаление доброкачественных новообразований лица и шеи. Эндоскопический подход / А.И. Яременко, Т.Е. Колегова. – Текст: электронный // Юбилейный конгресс российского общества ринологов: Сборник тезисов. – Ярославль, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
4. Яременко, А.И. Эндоскопически-ассоциированные оперативные вмешательства в области головы и шеи / А.И. Яременко, Т.Е. Колегова. – Текст: непосредственный // XXII международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов : Сборник тезисов. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 140.
5. Яременко, А.И. Эндоскопически-ассоциированные операции по поводу доброкачественных новообразований головы и шеи / А.И. Яременко, Т.Е. Колегова. – Текст: непосредственный // Всероссийская юбилейная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы челюстно-лицевой хирургии и стоматологии» : Сборник тезисов. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 95.
6. Колегова, Т.Е. Послеоперационный рубец на шее как осложнение. Эндоскопически-ассоциированный подход к удалению доброкачественных новообразований шеи / Т.Е. Колегова, А.И. Яременко. – Текст: непосредственный // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2018. – № 4. – С. 154.
7. Колегова, Т.Е. Послеоперационный рубец на шее как осложнение. Эндоскопически-ассоциированный подход к удалению доброкачественных новообразований шеи / Т.Е. Колегова, А.И. Яременко. – Текст:

- непосредственный // VII Национальный конгресс «Пластическая хирургия, эстетическая медицина и косметология» : Сборник тезисов. – Москва, 2018. – С. 150.
8. Колегова, Т.Е. Синдром рассеченной подкожной мышцы шеи / Т.Е. Колегова. – Текст: непосредственный // Двадцать третья ассамблея молодых ученых и специалистов : Сборник тезисов. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 226.
 9. **Компьютерная томография в морфометрическом анализе шиловидных отростков височных костей / М.В. Маляревская, О.В. Лукина, Т.Е. Колегова, А.И. Яременко, Е.В. Вербицкая.** – Текст: непосредственный // Медицинский альянс. – 2018. – № 4. – С. 76-85.
 10. **Удовлетворенность качеством жизни пациентов с минимальными рубцовыми деформациями лица и шеи / А.И. Яременко, Е.Р. Исаева, Т.Е. Колегова, Е.В. Ситкина, Ю.В. Васильева.** – Текст: непосредственный // Клиническая и специальная психология. – 2018. – Т. 7, № 1. – С. 75-90.
 11. Эндоскопически-ассоциированное удаление доброкачественных новообразований лица и шеи / А.И. Яременко, Е.Р. Исаева, Т.В. Малахова, Т.Е. Колегова, Е.В. Ситкина, Ю.В. Васильева. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы стоматологии : материалы IV Международного симпозиума. – Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. – С. 112-117.
 12. Эндоскопически-ассоциированное удаление доброкачественных новообразований шеи / А.И. Яременко, Е.Р. Исаева, Т.В. Малахова, Т.Е. Колегова, Е.В. Ситкина, Ю.В. Васильева. – Текст: непосредственный // Юбилейная научно-практическая конференция стоматологов и челюстно-лицевых хирургов, посвященная 120-летию стоматологического образования в Российской Федерации : Сборник тезисов. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 97-98.
 13. Яременко, А.И. Функциональные и эстетические преимущества применения эндоскопически-ассоциированных методик при удалении доброкачественных новообразований лица и шеи / А.И. Яременко, Т.Е. Колегова. – Текст: непосредственный // Пластическая хирургия, эстетическая медицина и косметология : Сборник тезисов. VIII Национального Конгресса. – Москва, 2019. – С. 90.

14. **Междисциплинарный подход к диагностике и лечению шилоподъязычного синдрома. Первый опыт / А.И. Яременко, А.А. Зубарева, О.В. Лукина, С.А. Карпищенко, Т.Е. Колегова, М.В. Маляревская. – Текст: непосредственный // Институт Стоматологии. – 2020. – № 2. – С. 57-59.**
15. **Яременко, А.И. Применение доступа в заушной и затылочной областях для эндоскопически ассистированного удаления доброкачественных новообразований околоушной слюнной железы / А.И. Яременко, М.Г. Семенов, Т.Е. Колегова. – Текст: непосредственный // Институт Стоматологии. – 2020. – № 2. – С. 40-41.**
16. Iaremenko, A.I. Endoscopically-associated hairline approach to excision of second branchial cleft cysts / A.I. Iaremenko, T.E. Kolegova, O.L. Sharova. – Text: Electronic // Indian journal of otolaryngology and head & neck surgery. – 2018. – doi: 10.1007/s12070-018-1439-8.
17. Iaremenko, A.I. Endoscopically-associated excision of benign neck tumors / A.I. Iaremenko, T.E. Kolegova // International congress of ORL-HNS 2019. – Seoul, Korea, 2019. – P. 379.
18. Iaremenko, A.I. Small (short) sub-SCM single hairline approach for excision benign neck tumors. Functional and aesthetic benefits / A.I. Iaremenko, T.E. Kolegova. – Text: Electronic // 9th International robotic surgery symposium “New era of robotic head and neck surgery using a flexible single port system” – Seoul, Korea, 2019.
19. **Патент № 2625283 Российская Федерация, МПК А61В 17/00 (2006.01). Способ хирургического доступа к структурам бокового отдела шеи: № 2016123798; заявл. 15.06.2016, опубл. 12.07.2017 / Т.Е. Колегова, А.И. Яременко. – Текст: непосредственный.**
20. **Патент № 2656546 Российская Федерация, МПК А61В 17/00 (2006.01). Способ хирургического лечения шило-подъязычного синдрома: № 2017125893; заявл. 18.07.2017, опубл. 05.06.2018 / Т.Е. Колегова, А.И. Яременко. – Текст: непосредственный.**
21. **Патент № 2680304 Российская Федерация, МПК А61В 17/00 (2006.01). Способ хирургического доступа к структурам бокового отдела шеи: № 2018120643; заявл. 04.06.2018, опубл. 19.02.2019 / Т.Е. Колегова, А.И. Яременко. – Текст: непосредственный.**