

На правах рукописи

**Волков
Юрий Владимирович**

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ И
ПРОФИЛАКТИКИ ИНТРА- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С УЗЛОВЫМИ ФОРМАМИ
ЗОБА**

3.1.9. Хирургия

Автореферат на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Ульяновск – 2023

Работа выполнена на кафедре факультетской хирургии №2 ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель: **Амарантов Дмитрий Георгиевич**,
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты: **Магомедов Мухума Магомедович**,
доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра хирургии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, профессор кафедры

Стяжкина Светлана Николаевна,
доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра факультетской хирургии, профессор кафедры

Ведущая организация: **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Защита состоится «22» декабря 2023 года в 10.00 часов на заседании диссертационного совета 24.2.422.03 при ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по адресу: г. Ульяновск, ул. Набережная р. Свияги, 106, корп. 1, ауд. 703.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Ульяновского государственного университета и на сайте вуза <https://www.ulsu.ru>, с авторефератом – на сайте Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России <https://vak.minobrnauki.gov.ru>.

Отзывы на автореферат просим присылать по адресу: 432017, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, д. 42, УлГУ, отдел подготовки кадров высшей квалификации

Автореферат разослан « ___ » _____ 2023 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета
д.м.н., доцент



Серов Валерий Анатольевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

Узловой эутиреоидный (УЭЗ) и многоузловой эутиреоидный (МУЭЗ) зоб - заболевания щитовидной железы, представляющие значительную часть пациентов в специализированных и общехирургических стационарах [Кухтенко Ю. В. и др., 2020; Стяжкина С. Н. и др., 2021; Сергийко С. В. и др., 2021; Якубовский С. В. и др., 2022]. Использование современных высокоинформативных диагностических технологий допускают раннюю диагностику и консервативное ведение пациентов [Абросимов А. Ю. и др., 2019; Витько Л. Г. и др., 2020; Ворохобина Н. В. и др., 2022; Малов А. А. и др., 2022]. Основным методом лечения УЭЗ и МУЭЗ является хирургический [Низовибатько О.Б., 2020; Кухтенко Ю. В. и др., 2020]. Требуют дальнейшего исследования пункционные склерозирующие технологии, диатермокоагуляция, криодеструкция, лазерная деструкция, видеоассистированные вмешательства [Майстренко Н. А. и др., 2017; Белошицкий М. Е. и др., 2021; Насимов Б. Т. и др., 2022; Александров Ю. К. и др., 2022]. Особую группу, нуждающуюся в оперативном вмешательстве, составляют пациенты с наличием компрессионного синдрома (КС) [Белоконев В. И. и др., 2020; Гостимский А. В. и др., 2020]. Несмотря на постоянные улучшения лечебных технологий, при операциях продолжают возникать осложнения, среди которых ведущими являются кровопотеря, парез гортанных нервов, гипопаратиреоз и другие [Артюхин С. О. и др., 2019; Магомедов М. М. и др., 2021; Рыбачков В. В. и др., 2021].

Степень разработанности темы исследования

На сегодня, появление новых диагностических технологий приводит к росту выявляемости заболеваний щитовидной железы (ЩЖ). Дефицит йода, отсутствие должных профилактических мероприятий в большинстве регионов России приводит к увеличению частоты заболеваний ЩЖ [Стяжкина С. Н. и др., 2021; Якубовский С. В. и др., 2022]. Так, частота рецидивного узлового зоба при заболеваниях ЩЖ увеличилась от 2 до 49% [Романчишен А. Ф., 2009; Заривчацкий М. Ф. и др., 2014; Фадеев В. В., 2014].

Хирургические вмешательства на ЩЖ могут затрудняться анатомическим вариантом расположения органа, небольшими размерами, спаечным процессом в области операции [Дубошина Т. Б. и др., 2016; Ильичева Е. А. и др., 2020].

Осложнения, возникающие при хирургическом лечении ЩЖ, общеизвестны. Повреждение нижнего гортанного нерва (НГН) колеблется от 0,2 до 22% наблюдений [Готовяхина Т. В., 2014; Макарьин В.А. и др., 2015].

Предотвращению повреждения НГН посвящено множество работ [Романчишен, А. Ф., 2014; Макарьин В. А. и др., 2016; Заривчацкий М. Ф. и др., 2016]. При оперативном лечении узлового зоба риск повреждения НГН является достаточно высоким [Слепцов И. В. и др., 2021].

Повреждение верхнего гортанного нерва (ВГН) вызывает дисфункцию при приёме жидкой пищи. Частота повреждения насчитывает от 0,4% до 3,7% пациентов [Романчишен А. Ф., 2014].

Развитие послеоперационного гипопаратиреоза встречается в 0,5-4,8% случаев [Мокрышева Н. Г. и др., 2016; Yazıcıoğlu M. Ö. et al., 2021]. Чаще гипопаратирез развивается после тиреоидэктомии [Белоконев В. И. и др., 2015; Меньков А. В. и др., 2020].

В 1,2-4% случаев встречаются кровотечения из верхних щитовидных артерий, остатка ЩЖ [Белоконев В. И. и др., 2016; Гринцов А. Г. и др., 2021].

Таким образом, необходимость снижения количества интра- и послеоперационных осложнений при операциях на ЩЖ определила цель и задачи нашей работы.

Цель работы

Улучшить результаты хирургического лечения пациентов с УЭЗ и МУЭЗ, в том числе осложненным компрессионным синдромом, путем разработки методики прогнозирования и предупреждения интра- и послеоперационных осложнений и усовершенствования методов хирургического лечения.

Задачи

1. Провести сравнительный анализ заболеваемости УЭЗ и МУЭЗ с 1999 по 2005 гг. и с 2014 по 2021 гг. с учетом пола, возраста, степени увеличения щитовидной железы.
2. Усовершенствовать методы хирургического лечения УЭЗ и МУЭЗ и изучить значение усовершенствованных методов в профилактике и лечении интраоперационных и послеоперационных осложнений.
3. Изучить причины и характер интраоперационных и послеоперационных осложнений при оперативном лечении УЭЗ и МУЭЗ и разработать алгоритм их профилактики и лечения.
4. Изучить частоту встречаемости пациентов узловым УЭЗ и МУЭЗ, осложненным компрессионным синдромом, выявить особенности их клинического течения, а также разработать меры профилактики и лечения интраоперационных и послеоперационных осложнений.
5. Оценить динамику качества жизни пациентов, прооперированных по поводу УЭЗ и МУЭЗ с применением опросника SF-36

Научная новизна

Изучена структура и динамика заболеваемости узловыми образованиями ЩЖ в Пермском крае за период с 1999 по 2005 гг. и с 2014 по 2021 гг. Установлены стабильные количественные демографические, клинические и морфологические параметры в обоих периодах наблюдения.

Установлены причины развития интраоперационных и послеоперационных осложнений при УЭЗ и МУЭЗ. Разработан алгоритм профилактики и лечения интраоперационных и послеоперационных осложнений у пациентов с узловым зобом.

Усовершенствована схема интраоперационного поиска околощитовидных желез и НГН с использованием предложенной «Трапеции безопасности».

Впервые предложены эффективные способы гемостаза при кровотечении из культы ЩЖ и расположенных паратрахеально сосудов, позволившие уменьшить объём кровопотери, сократить продолжительность операции и снизить число послеоперационных осложнений.

Разработан и представлен в виде алгоритма комплекс мероприятий, направленных на профилактику и лечение осложнений у пациентов с УЭЗ и МУЭЗ, осложненных КС.

Изучено качество жизни пациентов, прошедших лечение по поводу УЭЗ и МУЭЗ. Установлены сроки улучшения физической и психической активности.

Теоретическая и практическая значимость работы

На основании исследования заболеваемости УЭЗ и МУЭЗ населения Пермского края даны рекомендации по эффективному выявлению этой патологии.

Использование предложенного алгоритма профилактики и лечения интраоперационных и послеоперационных осложнений у пациентов с узловым зобом позволило снизить число интраоперационных и послеоперационных осложнений в 2,8 раза.

Применение разработанного и представленного в виде алгоритма комплекса мероприятий, направленных на профилактику и лечение осложнений у пациентов с УЭЗ и МУЭЗ, осложненных КС, позволило снизить количество интраоперационных и послеоперационных осложнений у этой группы пациентов и приблизить количество осложнений в группе пациентов с компрессионным синдромом до уровня группы пациентов без исходного компрессионного синдрома.

Применение вновь созданных методик лечения пациентов с УЭЗ и МУЭЗ позволило добиться достоверного улучшения качества жизни пациентов,

перенёсших различные виды оперативных вмешательств по поводу узловых образований ЩЖ, в сроки через 3 месяца после операции, а у пациентов с осложненным послеоперационным периодом в сроки через 3, 6 и 12 месяцев после операции.

Методология и методы исследования

Применение методов научного познания легло в основу методологии проведенной диссертационной работы. На начальном этапе исследования были определены критерии включения и исключения пациентов в исследование, а также проведён подбор наиболее информативных и достоверных методов их обследования. Диссертационное исследование выполнено в дизайне сравнительного исследования двух групп пациентов с применением, клинических, инструментальных, лабораторных, морфологических, анатомических, аналитических и статистических методов. Объектами исследования стали пациенты с УЭЗ и МУЭЗ. В процессе работы был собран клинический материал, проведен анализ и статистическая обработка полученных данных, обобщены основные положения и обоснованы выводы, сформированы практические рекомендации по лечению и профилактике интраоперационных и послеоперационных осложнений у пациентов с узловым зобом.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Количество, структура и распространенность доброкачественных заболеваний ЩЖ остаются стабильными и не меняются в течение последних двух десятилетий.

2. Разработанный диагностический и лечебный алгоритм у пациентов с УЭЗ и МУЭЗ позволяет снизить количество интраоперационных и послеоперационных осложнений, а также улучшить непосредственные и отдаленные результаты лечения.

3. УЭЗ и МУЭЗ, осложнившиеся компрессионным синдромом, составляют 7,94% от общего числа пациентов и нуждается в индивидуальном диагностическом и лечебном алгоритме, направленном на профилактику и лечение интраоперационных и послеоперационных осложнений.

4. Изучение качества жизни пациентов позволяет мониторировать процесс послеоперационной реабилитации и доказать эффективность вновь предложенных методик хирургического лечения у пациентов с узловым зобом.

Степень достоверности результатов

Достоверность результатов исследования подтверждается достаточным объемом изучаемых групп пациентов, достоверностью полученных данных, использованием в диссертации актуальных методик проведения исследований,

применением принципов и методов доказательной медицины, адекватностью математических методов обработки данных. Статистический анализ полученных данных производили с помощью программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 10.

Личное участие автора в получении результатов

Вклад автора в выполнение данной работы состоял из организации, планирования и проведения исследований, клинического обследования пациентов, их оперативного лечения, наблюдения в послеоперационном периоде, статистической обработке и анализа полученных результатов. Ю.В. Волков лично проводил операции подавляющему большинству больных, представленных в исследовании, лично проводил анатомический эксперимент. В послеоперационном периоде автором обследовано 680 пациентов. В период проведения научной работы автор активно оперировал пациентов данной группы.

Публикации по материалам диссертации

На основе материалов диссертации опубликовано 10 печатных работ, из них 5 в рецензируемых журналах, рекомендованных к публикации Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, получено 4 свидетельства на рационализаторское предложение.

Внедрение результатов работы в клиническую практику

Результаты диссертации внедрены в работу планового хирургического отделения МУЗ «Клиническая МСЧ №1» г. Перми, отделения опухолей головы и шеи Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Пермского края «Пермский краевой онкологический диспансер», а также используются в учебном процессе на практических занятиях и при чтении лекций студентам 3-5 курсов на кафедре факультетской хирургии №2 ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России.

Апробация работы

Результаты исследования докладывались и обсуждались на итоговых научных конференциях ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера (Пермь, 2012, 2014, 2016, 2019); межрегиональной конференции «Актуальные вопросы современной хирургии» (Пермь, 2013); пленуме правления Ассоциации эндокринных хирургов, посвященного 90-летию Ижевской государственной медицинской академии (Ижевск, 2023).

Объем и структура работы.

Диссертация изложена на 173 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 6 глав, обсуждения, заключения, выводов, практических

рекомендаций, библиографического списка. Текст иллюстрирован 25 таблицами, 22 рисунками. Библиографический список содержит 223 источников, из них 132 отечественных и 91 иностранный.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

С 1999 по 2021 годы в Пермском краевом онкологическом диспансере прооперировано 1142 пациента с УЭЗ и МУЭЗ. В процессе лечения этих пациентов были разработаны и внедрены новые методики лечения этой патологии. Материалом для исследования явились результаты лечения 680 пациентов с УЭЗ и МУЭЗ, оперированных в Пермском краевом лечебно-диагностическом центре «Центр хирургии печени и эндокринной хирургии», на базе Клинической медсанчасти №1 г. Перми, и в Пермском краевом онкологическом диспансере.

Пациентов поделили на две группы. Основная I группа, сформированная в 2014-2021 гг., состояла из 352 пациентов, в их лечении были применены вновь разработанные методики. В качестве группы сравнения выступала II группа, состоящая из 328 человек, скомплектованная в 1999-2005 гг., когда новые методики находились на стадии разработки.

Мы выделили следующие критерии включения пациентов в исследование: возраст старше 18 лет; добровольное информированное согласие пациента на участие в исследовании; возможность обратной связи с пациентом; доброкачественный характер заболевания ЩЖ.

Критерии исключения пациентов из исследования: злокачественный характер патологии; невозможность обратной связи; наличие тиреотоксикоза, подтвержденного лабораторными исследованиями; отказ пациента от участия в исследовании или отсутствие контакта с пациентом.

Показанием к оперативному лечению считали: наличие компрессионного синдрома (выявлен у 54 (7,94%) пациентов); наличие косметического дефекта в области шеи (жалобы предъявляли 629 (92,5%) пациентов); учитывались данные цитологического исследования после тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии (ТИАБ) по системе TBSRTC (The Bethesda System For Reporting Thyroid Cytopathology): категория IV (TBS IV) выявлена у 136 (20%) пациентов, TBS V выявлена у 4 (0,59%) пациентов, у 1 (0,15%) пациента была выявлена TBS VI.

Методы обследования пациентов

В предоперационном периоде собирали анамнез, выполняли физикальные методы исследования, общеклинические биохимические тесты, коагулограмму,

проводили осмотр оториноларинголога, электрокардиографию (ЭКГ), ультразвуковое исследование (УЗИ), ТИАБ под сонографическим контролем, при необходимости проводили компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ), определяли уровень базального кальцитонина, тиреотропного гормона (ТТГ), свободного трийодтиронина (Т3) и тироксина (Т4), проводили контроль титра антитиреоидных антител: антител к тиреопероксидазе (АТ-ТПО), антител к тиреоглобулину (АТ-ТГ), антител к рецептору тиреотропного гормона (АТ-рТТГ).

Пациентам обеих групп на 5-10 сутки послеоперационного периода и через 1 год после оперативного вмешательства выполняли анализы крови, исследовали уровень тиреоидных гормонов и тиреоидспецифичных антител, определяли коагулограмму, проводили сонографическое исследование остатка ЩЖ.

При сонографическом исследовании узлового зоба использовали систему EU-TIRADS (European Thyroid Imaging Reporting and Data System). УЗИ сочетали с ТИАБ с цитологическим исследованием аспирата. Для правильной интерпретации данных цитологического материала, полученного при УЗИ с ТИАБ, использовали систему TBSRTC.

Морфологическое исследование ЩЖ состояло из исследования аспирата, полученного при ТИАБ до операции и послеоперационного гистологического исследования.

Качество жизни пациентов исследовали с помощью опросника «SF-36 Health Status Survey». В работе использованы такие шкалы результатов опросника SF-36: PF (Physical Functioning) - физическое функционирование; RP – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием; BP – интенсивность боли; GH – общее состояние здоровья; VT – жизненная активность; SF – социальное функционирование; RE – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; MH – психическое здоровье. Шкалы сгруппированы в два показателя: PH («физический компонент здоровья») и MH («психологический компонент здоровья»).

Антропометрические, топографо-анатомические и экспериментальные исследования были выполнены в Пермском Краевом центре судебно-медицинской экспертизы. Проведен анализ антропометрических исследований топографии НГН, ЩЖ и околощитовидных желез (ОЩЖ) выполненных у 60 трупов женского пола среднего возраста (45-59 лет).

Статистическую обработку данных производили с помощью программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 10. Оценка достоверности в результатах

проводилась с использованием критериев Стьюдента, Колмогорова-Смирнова, Манна-Уитни, критерия Z и хи-квадрат. Критическим уровнем статистической значимости считали $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оптимизация методов диагностики узлового и многоузлового зоба

При сравнительном анализе заболеваемости УЭЗ и МУЭЗ за периоды с 1999 по 2005 гг. и с 2014 по 2021 гг. было установлено, что количество, структура и распространенность доброкачественных заболеваний ЩЖ остаются стабильными и не меняются в течении последних двух десятилетий. Как в I группе, так и во II группе МУЭЗ встречался у 57,39% и 53,35% пациентов соответственно ($p > 0,05$). В обеих группах чаще других пациенты оперированы в возрасте 40-59 лет, при III степени увеличения ЩЖ. При послеоперационном гистологическом исследовании между пациентами I и II групп достоверных статистических различий не выявлено. Так, коллоидный зоб выявлен у 268 (76,14%) пациентов из I группы и у 246 (75%) пациентов из II группы; фолликулярная аденома ЩЖ выявлена у 76 (21,59%) пациентов I группы и у 72 (21,95%) пациентов II группы; аутоиммунный тиреоидит выявлен у 5 (1,42%) пациентов I группы и у 6 (1,83%) пациентов II группы; киста ЩЖ выявлена у 3 (0,85%) пациентов I группы и у 4 (1,22%) пациентов II группы ($p > 0,05$). При сопоставлении цитологических и гистологических заключений несоответствие найдено у 14 (3,98%) пациентов I группы и 19 (5,79%) пациентов II группы ($p > 0,05$). Таким образом, по-прежнему наиболее часто узловой зоб, требующий хирургического лечения, встречается у женщин 40-59 лет.

Методика профилактики и лечения интра- и послеоперационных осложнений в лечении узлового эутиреоидного зоба и многоузлового эутиреоидного зоба

С целью определения особенностей топографо-анатомических взаимоотношений ЩЖ, ОЩЖ и НГН, мы провели анатомический эксперимент. В эксперименте мы проверили состоятельность гипотезы, предположенной нами при операциях у пациентов II группы. Гипотеза заключалась в том, что ОЩЖ расположены в непосредственной близости от углов воображаемой трапеции, вершинами которой снизу являются нижние полюса ЩЖ, а сверху - места перехода верхней границы перешейка в правую и левую доли ЩЖ, а НГН от места их вхождения под ткань ЩЖ до места вхождения под связки Берри идут параллельно боковым сторонам этой трапеции.

В процессе судебно-медицинского вскрытия спицами помечали точки, соответствующие правому (точка А) и левому (точка В) нижним полюсам ЩЖ и

места перехода верхней границы перешейка ШЖ в ее правую долю (точка D) и левую долю (точка C). Спицы образовывали трапецию. После этого удаляли ЩЖ и последовательно измеряли: расстояние от возвратных нервов до нижних спиц (точек A и B) в горизонтальной плоскости; расстояние от возвратных нервов в месте их ухода под связки Берри (точка E1 справа и E2 слева) до боковой грани трапеции; определяли процентное соотношение длины грани трапеции и расстояния от ее нижнего угла до начала связки Берри ($A-D/A-E1 \times 100\%$ справа или $B-C/B-E2 \times 100\%$ слева); расстояние от нижних и верхних ОЩЖ до соответствующего угла трапеции. По всем изучаемым параметрам отсутствовали статистически значимые различия между типами телосложения пациентов, поэтому далее мы исследовали только средние для всех типов телосложения величины.

В результате анатомического эксперимента мы подтвердили три положения, которые возникли у нас при оперировании пациентов II группы.

1) Место вхождения НГН под связку Берри расположено на границе средней и нижней третьей линии, соединяющей нижние точки нижнего полюса ЩЖ и место перехода перешейка в соответствующую долю ЩЖ.

2) Ход НГН от места их вхождения под ЩЖ, до места вхождения их под связку Берри совпадает с проекционной линией, проведенной от нижней точки нижнего полюса ЩЖ до места перехода перешейка в соответствующую долю ЩЖ.

3) ОЩЖ наиболее часто располагаются на расстоянии не более 11-14 мм от правого и левого нижних полюсов ЩЖ и мест перехода перешейка в правую и левую доли ЩЖ.

Эти выводы легли в основу разработанной нами методики безопасного оперирования на ЩЖ, которую мы назвали «Трапедией безопасности».

«Трапедия безопасности» - схема предварительной топографо-анатомической диагностики НГН и ОЩЖ (рационализаторское предложение № 2826 от 12.05.2021 г., выданное ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера МЗ РФ), разработанная с целью профилактики их повреждения (Рисунок 1).

В процессе операции на ЩЖ нижние ее полюса предполагаются углами основания воображаемой трапеции (точки A и B). Обозначаем места перехода верхней границы перешейка в правую долю (точка D) и левую долю (точка C). Соединяем между собой точки A, B, C и D, образуя трапецию.

Нижние ОЩЖ располагаются проекционно в зоне 11-14 мм от точек A и B, а верхние околощитовидные железы располагаются проекционно в зоне 11-14 мм от точек C и D. Разделив боковые стороны трапеции (AD и BC) на 3 равные

части, на границе их средней и нижней третей с обеих сторон отмечаем точки E1 и E2, которые являются ориентиром связки Берри - места прохождения НГН. При этом основания и боковые стороны трапеции отграничивают собой зоны высокого риска повреждения НГН, ОЩЖ, трахеи. «Трапеция безопасности» использовалась нами у всех пациентов I группы (352 пациента).

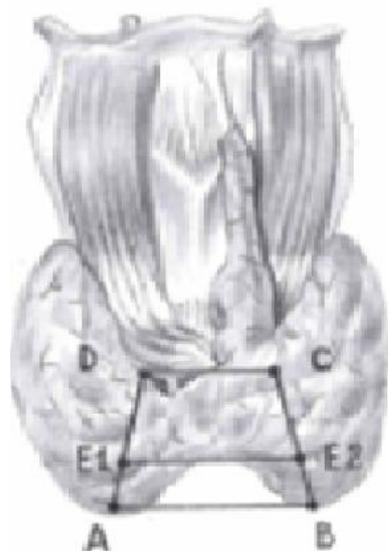


Рисунок 1 - Схема построения «Трапеции безопасности»

Способ гемостаза зоны хирургического вмешательства на щитовидной железе созданием мышечной прокладки «Парус» из претиреоидных мышц

При трудноостанавливаемых кровотечениях в зоне операции для предотвращения прямого контакта с НГН и при угрозе кровотечения в месте его возможного повреждения, отграниченного «Трапецией безопасности», осуществляли гемостаз путём создания прокладки из претиреоидных мышц, собранных в дубликатуру, с фиксацией последней на боковой стенке трахеи (рационализаторские предложения № 2803 от 26.11.2019 г. выданные ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера МЗ РФ). Эта методика была применена нами у 234 (66,5%) пациентов как превентивная мера для профилактики кровотечения и в 12 (3,40%) случаях для остановки диффузного кровотечения.

При закрытии небольших дефектов трахеи, обнаруженных во время проведения хирургических вмешательств на ЩЖ, аэростаз осуществлялся созданием дубликатуры из претиреоидных мышц.

Разработка алгоритма профилактики и лечения интраоперационных и послеоперационных осложнений у пациентов с узловым зобом

С целью снижения количества интра- и послеоперационных осложнений на основании опыта лечения пациентов II группы был разработан «Алгоритм

профилактики и лечения интраоперационных осложнений у пациентов с узловым зобом» (Рисунок 2).

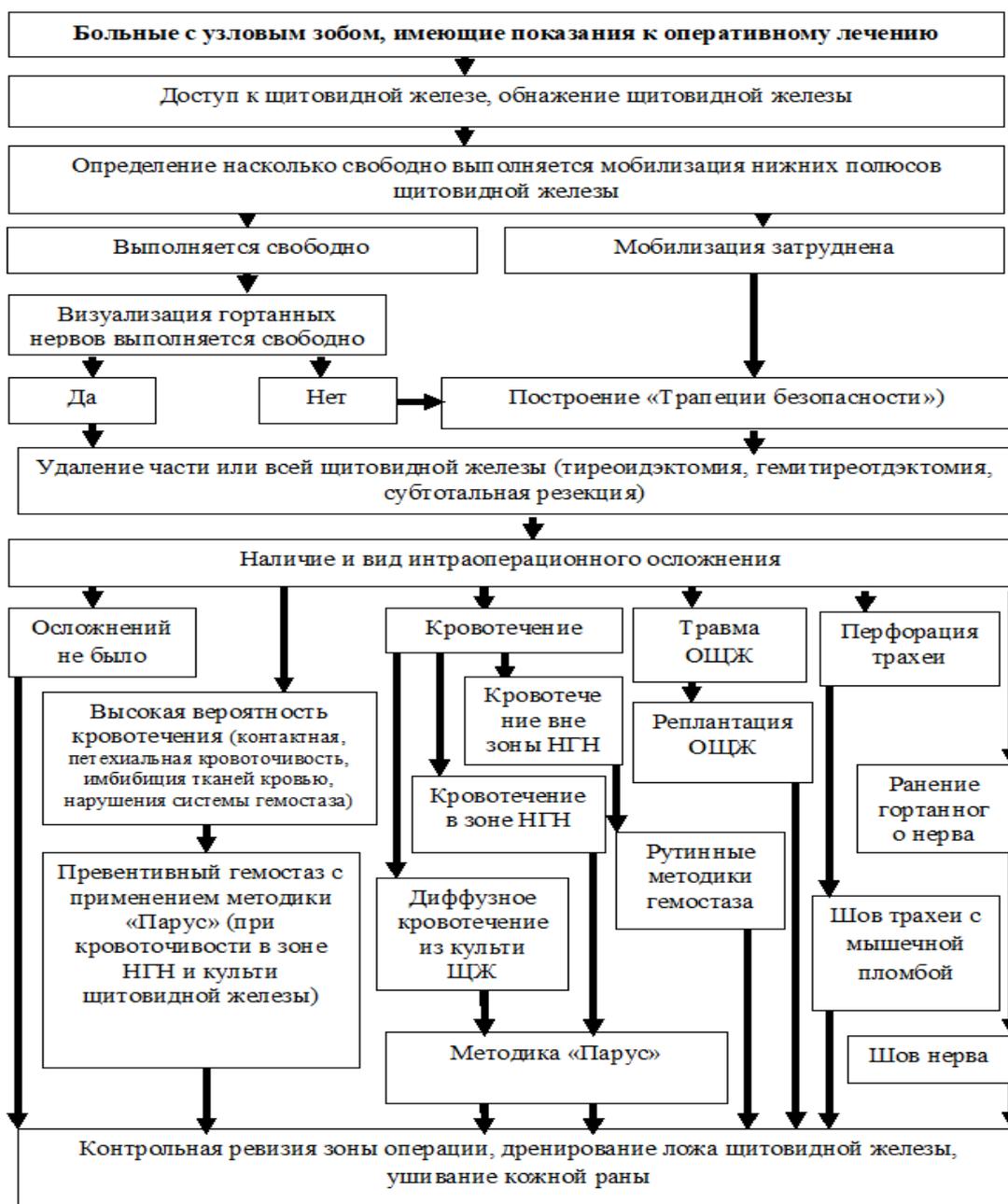


Рисунок 2 - Алгоритм профилактики и лечения интраоперационных осложнений у пациентов с узловым зобом

Примечания: НГН - нижний гортанный нерв; ОЩЖ - околощитовидная железа; ЩЖ – щитовидная железа

Алгоритм включал следующие шаги:

Шаг 1. Выполнялся послойный хирургический доступ к ЩЖ с оценкой характера поражения и подвижности ЩЖ, мобильность нижних полюсов ЩЖ.

Шаг 2. При отсутствии процессов, ограничивающих хирургические манипуляции, переходили к мобилизации нижних полюсов ЩЖ и визуализации НГН, ОЩЖ. При наличии процессов, затрудняющих мобилизацию, выполняли построение «Трапеции безопасности», тем самым определяли место возможного расположения и зоны повышенной травмоопасности НГН и ОЩЖ.

Шаг 3. Когда анатомические взаимоотношения органов шеи становились понятны и были определены зоны повышенной травмоопасности НГН и ОЩЖ, приступали к удалению патологического процесса в определённом клиническими обследованиями и интраоперационным осмотром объёме.

Шаг 4. После выполнения оперативного приема при высокой вероятности возникновения кровотечения, которую определяли по наличию повышенной контактной и петехиальной кровоточивости, имбибиции кровью тканей, а также у пациентов с нарушениями системы гемостаза, для профилактики возникновения интра и послеоперационных кровотечений, обработку ложа ЩЖ выполняли с применением предложенной нами методики мышечной пломбы «Парус».

При отсутствии интраоперационных осложнений, опасности кровотечения, повреждения ОЩЖ, НГН переходили к Шагу 5. При возникновении диффузного кровотечения в зоне травмоопасности НГН и ОЩЖ использовали методику создания мышечной пломбы «Парус».

Шаг 5. Контрольная ревизия области хирургического вмешательства, во время которой оценивали стойкость гемостаза, осматривались зоны возможного расположения остаточной тиреоидной ткани, непрерывность НГН, целостность всех ОЩЖ. Операцию заканчивали дренированием ложа ЩЖ и ушиванием кожной раны.

Эффективность использования алгоритма профилактики интраоперационных осложнений у пациентов с узловым зобом

В результате применения описанного алгоритма уменьшилось количество послеоперационных кровотечений: это осложнение зарегистрировано в I группе у 1 (0,28%) пациента, во II группе - у 7 (2,13%) пациентов. Также статистически значительно уменьшилось количество интраоперационных кровотечений. Это осложнение зарегистрировано у 14 (3,98%) пациентов в I группе и у 28 (8,54%) - во II группе ($p=0,021$). Общее количество осложнений в I группе - 22 (6,17%) случаев, было достоверно ниже общего количества осложнений во II группе - 57 (17,38%) случаев ($p<0,001$), что составило 2,8 раза.

Также выявлено, что при использовании предложенного алгоритма длительность пребывания в стационаре уменьшилось с $10,2\pm 2,3$ до $4,4\pm 0,8$ суток

($p=0,024$) при выполнении гемитиреоидэктомии, с $11,1\pm 1,7$ до $5,4\pm 1,0$ суток ($p=0,003$) при выполнении субтотальной резекции ЩЖ и с $10,1\pm 2,3$ до $4,8\pm 0,8$ суток ($p=0,024$) при выполнении тиреоидэктомии. Всего средний срок пребывания пациента после хирургического лечения по поводу доброкачественных узловых образований ЩЖ достоверно уменьшился с $10,1\pm 2,1$ до $4,9\pm 0,9$ суток ($p=0,020$), что составляет 2,06 раза.

Особенности диагностики и лечения узлового и многоузлового эутиреоидного зоба, осложненного компрессионным синдромом

Из 680 пациентов с УЭЗ I и II групп компрессия органов шеи была выявлена у 54 (7,94%). Их возраст был от 30 до 72 лет, составив в среднем $65,7\pm 2,32$ года. В I группе было 28 (7,95%), а во II группе 26 (7,93%) пациентов ($p=0,898$). В обеих группах преобладали женщины, которых в I группе было 26 (92,86%), а во II группе 24 (92,31%) человека ($p=0,658$). Мужчин в I группе было 2 (7,14%), а во II группе 2 (7,69%) пациента ($p=0,658$).

При проведении оперативного лечения пациентов с УЭЗ и МУЭЗ, имеющих КС, принципиально важными мы считали провести выбор методики интубации трахеи. Для выбора методики интубации мы использовали шкалу трудной интубации трахеи El-Ganzouri.

Разработка алгоритма хирургической тактики у пациентов с компрессионным синдромом

С целью снижения количества интра- и послеоперационных осложнений на основании опыта лечения пациентов II группы был разработан «Алгоритм хирургической тактики у пациентов с компрессионным синдромом» (Рисунок 3).

Алгоритм хирургической тактики у пациентов с КС применяли в I группе (28 пациентов) следующим образом:

Шаг 1. При обследовании выявляются пациенты с узловым зобом, имеющие показания к оперативному лечению и признаки компрессии органов шеи, проводится стратификация степени компрессии органов шеи.

Шаг 2. Пациентам с узловым зобом, имеющим показания к оперативному лечению и признаки компрессии органов шеи, дополнительно к общепринятому обследованию выполнялись КТ или МРТ, спирография, УЗИ сосудов шеи, рентгенконтрастное исследование пищевода.

Шаг 3. Пациентам проводилась балльная оценка дыхательных путей по шкале El-Ganzouri, в соответствии с которой выбирался метод интубации трахеи (0–3 баллов - интубация трахеи при обычной ларингоскопии, 4–7 баллов - интубация трахеи при видеоларингоскопии, 8–12 баллов - интубация трахеи в сознании при бронхоскопии). При уточнении характера расположения зоба и

уровня компрессии выбирается метод доступа к ЩЖ. Продольно-поперечная стернотомия при выявлении компрессии трахеи на уровне верхнего средостения была выбрана у 1 (3,57%) пациента I группы.

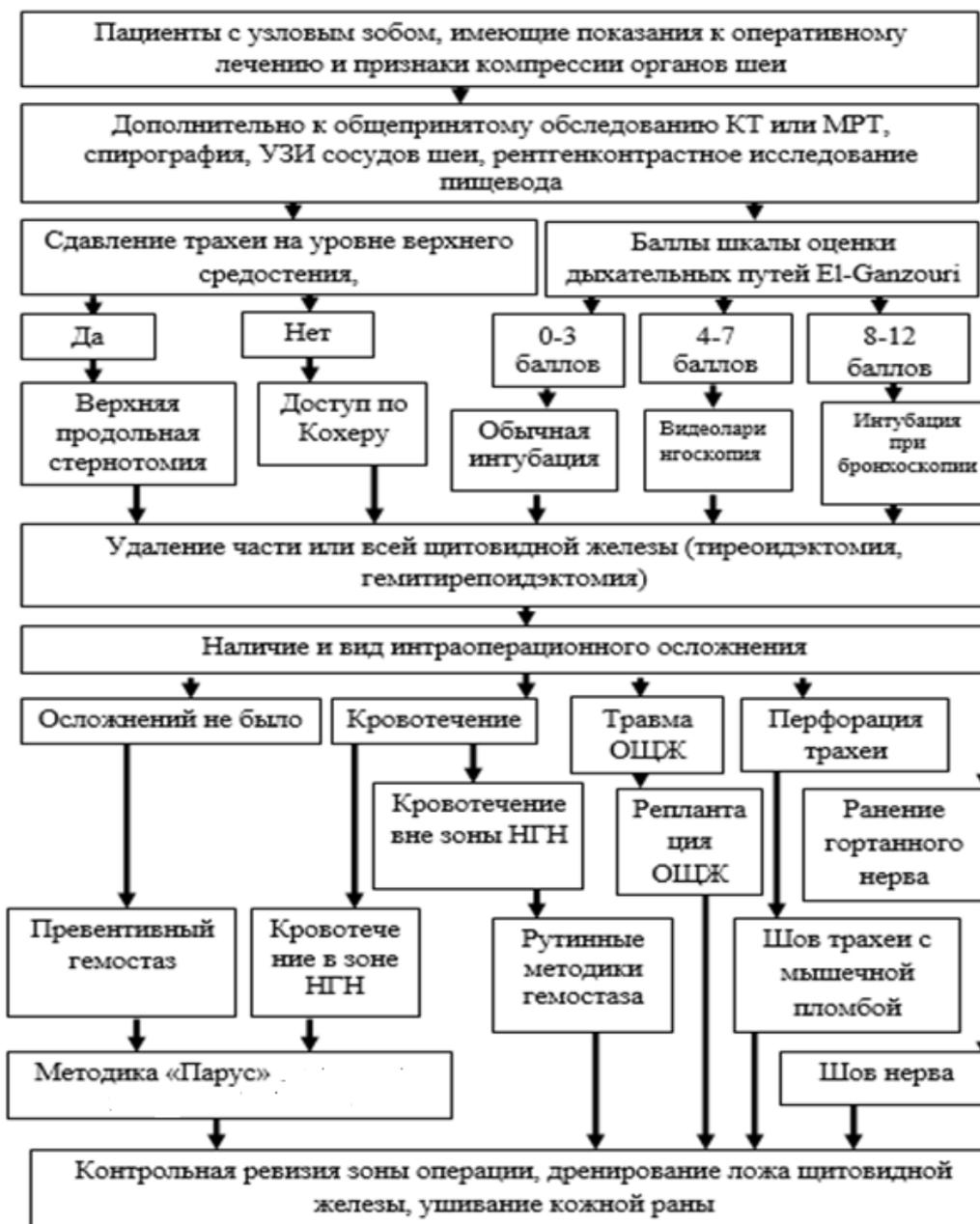


Рисунок 3 - Алгоритм хирургической тактики у пациентов с компрессионным синдромом

Примечания: НГН - нижний гортанный нерв; ОЦЖ - околощитовидная железа; ЩЖ – щитовидная железа

Шаг 4. Выполнялся послойный хирургический доступ к ЩЖ. При его проведении оценивали наличие или отсутствие рубцово-спаечного процесса, характер поражения и подвижность ЩЖ, мобильность нижних полюсов ЩЖ.

Шаг 5. При отсутствии процессов, ограничивающих хирургические манипуляции, переходили к мобилизации верхних полюсов ЩЖ и визуализации НГН, ОЩЖ. Далее выполняли мобилизацию нижних полюсов ЩЖ, после чего визуализировали гортанный нерв. При возникновении проблем с визуализацией НГН и ОЩЖ из-за размеров ЩЖ, рубцового процесса, сложности дифференцировки тканей применяли методику построения «Трапеции безопасности», которую мы применили у всех пациентов I группы (28 пациентов).

Шаг 6. Когда анатомические взаимоотношения органов шеи становились понятны, и были определены зоны повышенной травмоопасности НГН и ОЩЖ, приступали к удалению патологического процесса в определённом клиническими обследованиями и интраоперационном осмотре объёме. У всех пациентов I группы обработку ложа ЩЖ выполняли с применением предложенной нами методики «Парус», применяемой как для гемостаза, так и для уменьшения полости ложа ЩЖ. При отсутствии интраоперационных осложнений, опасности кровотечения, повреждения ОЩЖ, НГН переходили к Шагу 7. При возникновении кровотечения вне зоны травмоопасности НГН и ОЩЖ его остановку проводили рутинными способами.

Шаг 7. Контрольная ревизия области хирургического вмешательства, дренирование ложа ЩЖ и ушивание кожной раны.

Эффективность использования алгоритма хирургической тактики у пациентов с компрессионным синдромом

При хирургическом лечении у 20 (71,43%) пациентов I и 18 (69,23%) II группы выполнена субтотальная резекция ЩЖ, тиреоидэктомия проведена у 5 (17,86%) пациентов I и 4 (15,38%) - II группы, а гемитиреоидэктомия - у 3 (10,71%) пациентов I и 4 (15,38%) - II группы.

Применение алгоритма хирургической тактики у пациентов с КС позволило достоверно снизить общее количество осложнений с 34,62% до 7,14% ($p=0,03$). В I группе у пациентов с КС, количество интра- и послеоперационных осложнений – 2 (7,14%), статистически достоверно соответствовало уровню осложнений у пациентов I группы с отсутствием КС - 20 (6,17%) ($p=0,839$). В то время как количество осложнений среди пациентов II группы с КС составило 9 (34,62%), что статистически значимо превышало количество осложнений среди пациентов II группы без КС - 48 (15,89%) ($p=0,032$). Таким образом, использование предложенного нами «Алгоритма хирургической тактики у пациентов с компрессионным синдромом» позволило удержать количество осложнений на уровне группы пациентов без исходного КС.

Изучение качества жизни было выполнено с применением опросника SF-36 у 680 пациентов (352 пациента I группы и 328 пациентов II группы). В обеих группах были выделены подгруппы пациентов с наличием компрессионного синдрома (I кс и II кс). Показатели качества жизни оценивали перед хирургическим вмешательством, через 1 и 5 суток и через 3, 6 и 12 месяцев после операции. Дополнительно было проведено анкетирование у 30 добровольцев, у которых заболевание ШЖ на момент опроса отсутствовало.

При анализе выявлено, что у пациентов с осложненным послеоперационным периодом из I группы показатели физического и психологического компонентов здоровья были достоверно выше ($p < 0,05$) через 3, 6 и 12 месяцев после операции, чем у пациентов из II группы (Рисунок 4, 5).

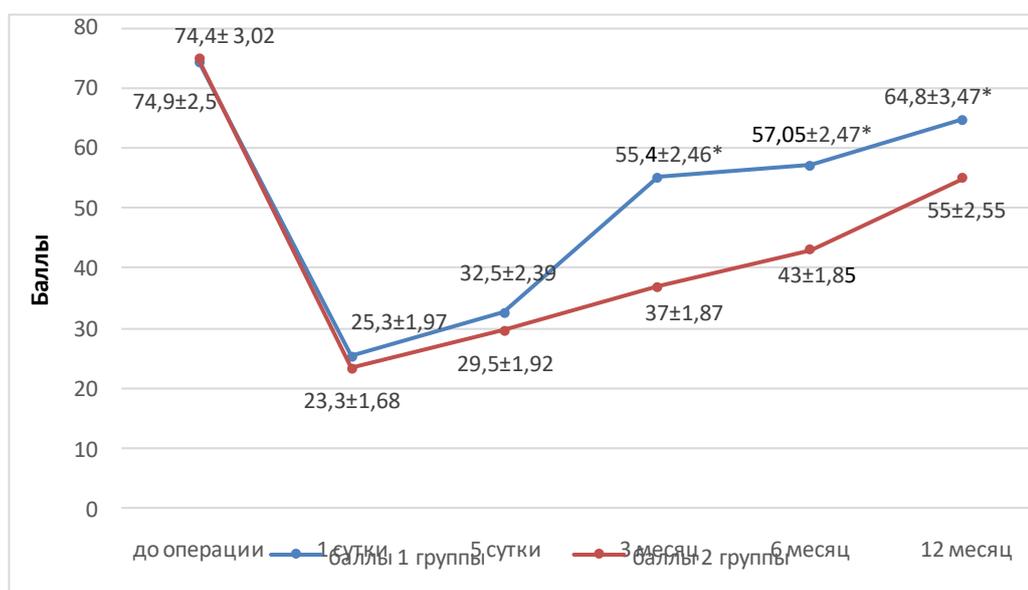


Рисунок 4 - Показатели физического компонента здоровья пациентов I и II групп с осложненным послеоперационным периодом

Примечания: * - $p < 0,05$ по сравнению со II группой; метод статистического анализа – критерий Стьюдента.

Так же выявлено, что общие балльные показатели качества жизни у пациентов I группы в сроки через 3 месяца после операции были достоверно выше ($p < 0,05$), чем у пациентов II группы (Рисунок 6).

Как показал проведенный анализ, качество жизни пациентов из I группы с осложненным послеоперационным периодом, в которой применялся разработанный диагностический и лечебный алгоритм для пациентов с УЭЗ и МУЭЗ, было достоверно выше показателей качества жизни пациентов из II группы с осложненным послеоперационным периодом, что свидетельствует об улучшении результатов лечения.

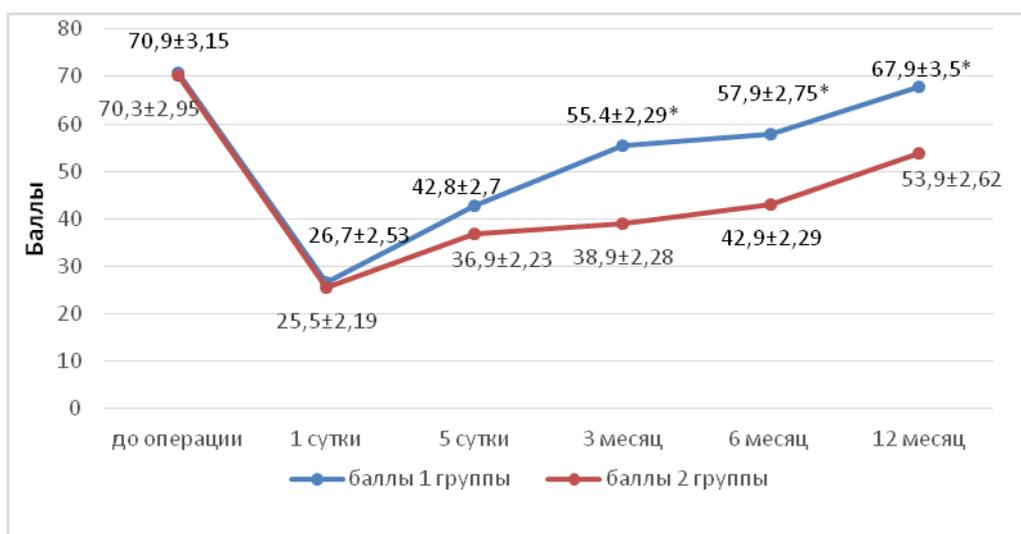


Рисунок 5 - Показатели психологического компонента здоровья пациентов I и II групп с осложненным послеоперационным периодом

Примечания: * - $p < 0,05$ по сравнению со II группой; метод статистического анализа – критерий Стьюдента.

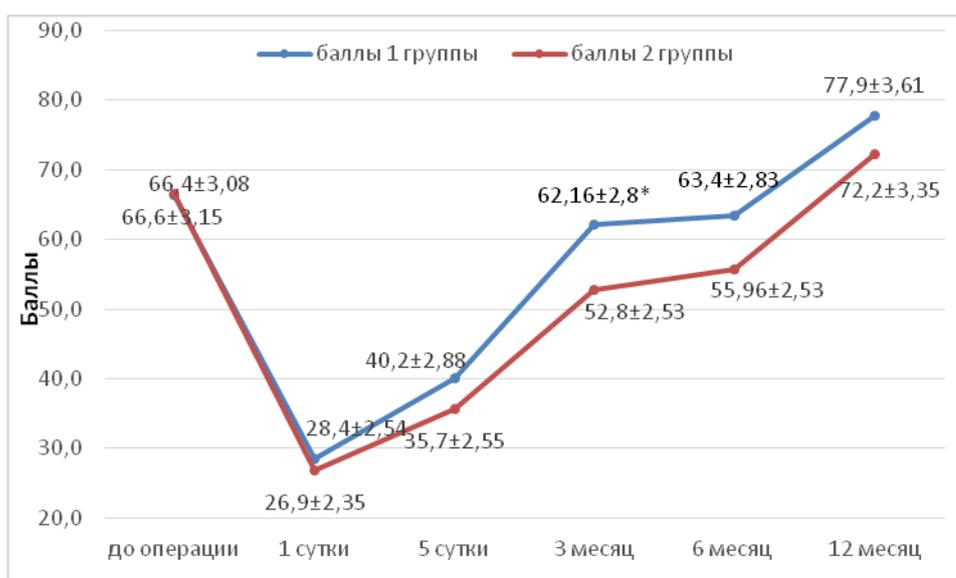


Рисунок 6 - Показатели качества жизни пациентов I и II групп.

Примечания: * - $p < 0,05$ по сравнению со II группой; метод статистического анализа – критерий Стьюдента.

ВЫВОДЫ

1. Сравнительный анализ динамики заболеваемости УЭЗ и МУЭЗ в Пермском крае за периоды с 1999 по 2005 гг. и с 2014 по 2021 гг. показал, что структура патологии не изменилась, о чем свидетельствовали результаты изучения степени увеличения ЩЖ, возраста и пола ($p=0,408$; $\chi^2=0,686$).

2. Среди интраоперационных и послеоперационных осложнений при оперативном лечении УЭЗ и МУЭЗ чаще встречаются парез НГН,

гипопаратиреоз и кровотечения. Применение усовершенствованных методов хирургического лечения УЭЗ и МУЭЗ позволило снизить число парезов НГН, гипопаратиреозов и достоверно снизить число интраоперационных кровотечений ($p=0,021$; $\chi^2=5,329$).

3. Разработанный алгоритм профилактики и лечения интраоперационных и послеоперационных осложнений у пациентов с узловым зобом позволяет своевременно прогнозировать и предотвращать их развитие, осуществлять их эффективное лечение и снизить число интраоперационных и послеоперационных осложнений в 2,8 раза ($p<0,001$; $\chi^2=19,407$), а средний срок пребывания пациента после хирургического лечения позволяет снизить в 2,06 раза ($p=0,020$).

4. УЭЗ и МУЭЗ осложняется компрессионным синдромом у 7,94% пациентов. Выраженность клинических проявлений КС зависит от степени сдавления органов шеи и средостения. В результате применения разработанного нами алгоритма хирургической тактики у пациентов с КС удалось добиться того, что количество интраоперационных и послеоперационных осложнений в исследуемой группе не превышало их число в группе лиц, оперированных без исходного КС.

5. Оценка качества жизни пациентов УЭЗ и МУЭЗ с использованием опросника SF-36 свидетельствует о том, что применение усовершенствованных диагностических и лечебных технологий позволяет ускорить процессы как физической, так и социальной реабилитации.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Женщин 40-59 лет необходимо считать группой риска по возникновению узлового зоба и при проведении плановой диспансеризации выполнять им УЗИ ЩЖ для исключения данной патологии.

2. Во время выполнения оперативного лечения заболеваний ЩЖ, после выполнения оперативного доступа следует выстроить воображаемую трапецию, крайними точками нижнего основания которой являются нижние полюса ЩЖ, а крайними точками верхнего основания - места перехода верхней границы перешейка в правую и левую долю ЩЖ. При выполнении оперативного приёма следует с особой осторожностью манипулировать в проекции области отграниченной основаниями и боковыми сторонами трапеции, являющейся зоной высокого риска повреждения НГН, ОЩЖ, трахеи.

3. С целью профилактики кровотечения, при обнаружении в зоне прохождения НГН повышенной контактной и петехиальной кровоточивости, имбибиции кровью тканей, а также при трудноостанавливаемых кровотечениях в

этой области следует фиксировать лоскут из претиреоидных мышц, собранных в дубликатуру, с фиксацией последней на боковой стенке трахеи атравматической иглой рассасывающимся шовным материалом.

4. При хирургическом лечении у пациентов с выявленным компрессионным синдромом до операции следует провести балльную оценку дыхательных путей по шкале El-Ganzougi и в случае получения 0-3 баллов необходимо проводить интубацию трахеи при обычной ларингоскопии, при получении 4-7 баллов следует выполнять интубацию трахеи при видеоларингоскопии, при 8-12 баллах должна проводиться интубация трахеи в сознании при бронхоскопии. В качестве доступа у этих пациентов следует использовать доступ по Кохеру, а стернотомию применять только в случае выявления в предоперационном периоде сдавления трахеи на уровне верхнего средостения. Для визуализации НГН и ОЩЖ следует применять трапецию безопасности. Для профилактики кровотечений из области ложа ЩЖ следует применять методику «Парус» путём создания мышечной дубликатуры из претиреоидных мышц.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Список работ, опубликованных в журналах, рекомендованных ВАК:

1. Модернизация хирургической тактики при узловых формах зоба / Ю.В. Волков, М.Ф. Заривчацкий, С.А. Блинов, С.А. Денисов. - Текст : непосредственный // Пермский медицинский журнал. – 2013. – Т. XXX, № 2. – С. 6-9.

2. Тактические аспекты интра- и периоперационного ведения пациентов с хирургической патологией щитовидной и околощитовидных желез / М.Ф. Заривчацкий, С.А. Блинов, Т.Ю. Кравцова, С.А. Денисов, И.Н. Мугатаров, Ю.В. Волков, А.П. Колеватов. - Текст : непосредственный // Таврический медико-биологический вестник. - 2017г. – Т. 20, № 3. – С. 109-115.

3. Изучение качества жизни у пациентов с узловыми и многоузловыми формами эутиреоидного зоба / М.Ф. Заривчацкий, Ю.В. Волков, С.А. Денисов, Н.С. Теплых, С.А. Блинов, Д.Г. Амарантов, М.В. Колыванова. - Текст : непосредственный // Пермский медицинский журнал. – 2020. – Т. XXXVII, № 2. - С.101-108.

4. Особенности диагностики и лечения узлового и многоузлового эутиреоидного зоба, осложненного компрессионным синдромом / М.Ф. Заривчацкий, Т.Ю. Кравцова, Ю.В. Волков, С.А. Денисов, С.А. Блинов, И.Н. Мугатаров, М.В. Колыванова, Н.С. Теплых. - Текст : непосредственный // Таврический медико-биологический вестник. – 2021. – Т. 24, № 2. – С. 40-45.

5. Интраоперационные и послеоперационные осложнения при хирургическом лечении узловых и многоузловых форм эутиреоидного зоба / М.Ф. Заривчацкий, В.А. Самарцев, Ю.В. Волков, С.А. Денисов, Д.Г. Амарантов, Н.С. Теплых. - Текст : непосредственный // Хирургическая практика. – 2022. - №(1). – С. 47-56.

Публикации в прочих изданиях:

6. Тактические подходы к хирургическому лечению узловых новообразований щитовидной железы. Актуальные вопросы современной хирургии/ М.Ф. Заривчацкий, Ю.В. Волков, С.А. Блинов, С.А. Денисов. - Текст : непосредственный // Сборник научно-практических работ, посвящённый 65-летию Почётного профессора Красноярского государственного медицинского университета Ю.С. Винника. – Красноярск. - 2013. – С. 421 – 423.

7. Исследование эффективности оперативного лечения пациентов с узловыми и многоузловыми формами эутиреоидного зоба путем изучения критериев качества жизни / Д.Г. Амарантов, Ю.В. Волков, В.Н. Павлова, А.И. Стуков, М.В. Котельников. - Текст : непосредственный // Проблемы современной науки и инновации. - 2022. - № 6. - С. 24-29.

8. Анализ распространенности осложнений узлового и многоузлового эутиреоидного зоба в зависимости от хирургической тактики / А.И. Стуков, Д.Г. Амарантов, Ю.В. Волков, В.Н. Павлова, М.В. Котельников, Л.В. Габдрахимова. - Текст : непосредственный // Наукосфера. - 2023. - №1 (1). - С. 75-80.

9. Динамическое наблюдение за пациентами с узловыми формами зоба / А.И. Стуков, Д.Г. Амарантов, Ю.В. Волков, В.Н. Павлова, М.В. Котельников, Л.В. Габдрахимова. - Текст : непосредственный // Наукосфера. - 2023. - №1 (1). - С. 81-85.

10. Особенности клинических проявлений компрессионного синдрома у пациентов с эутиреоидным зобом/ А.И. Стуков, Д.Г. Амарантов, Ю.В. Волков, В.Н. Павлова, М.В. Котельников, Л.В. Габдрахимова. - Текст : непосредственный // Наукосфера. - 2023. - №1 (1). - С. 86-90.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АИТ - аутоиммунный тиреоидит

АТ-рТТГ - антитела к рецептору тиреотропного гормона

Ат-ТГ - антитела к тиреоглобулину

Ат-ТПО - антитела к тиреопероксидазе

ВГН - верхний гортанный нерв

КС - компрессионный синдром

КТ - компьютерная томография

МРТ	-	магнитно-резонансная томография
МУЭЗ	-	многоузловой эутиреоидный зоб
ВГН		верхний гортанный нерв
НГН	-	нижний гортанный нерв
ОЩЖ	-	околощитовидная железа
СОЭ	-	скорость оседания эритроцитов
Т3	-	трийодтиронин
Т4	-	тироксин
ТИАБ	-	тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия
ТТГ	-	тиреотропный гормон
УЭЗ	-	узловой эутиреоидный зоб
УЗИ	-	ультразвуковое исследование
ЩЖ	-	щитовидная железа
ЭКГ	-	электрокардиография