

*На правах рукописи*

**Вабалайте Кристина Викторовна**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ  
БОЛЬНЫХ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ РАКОМ ЩИТОВИДНОЙ  
ЖЕЛЕЗЫ С РЕГИОНАРНЫМИ МЕТАСТАЗАМИ**

**Специальность 14.01.12 – онкология**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени**

**доктора медицинских наук**

**Москва – 2019**

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный консультант:**

**Романчишен Анатолий Филиппович** – Доктор медицинских наук профессор

**Официальные оппоненты:**

**Чойнзонов Евгений Лхаматцыренович** – академик РАН, доктор медицинских наук профессор, директор НИИ онкологии Томского НИМЦ, заведующий отделением опухолей головы и шеи НИИ онкологии Томского НИМЦ, заведующий кафедрой онкологии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России

**Поляков Андрей Павлович** – доктор медицинских наук, заведующий отделением микрохирургии МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России

**Румянцев Павел Олегович** - доктор медицинских наук профессор, директор института онкоэндокринологии, заведующий отделом радионуклеидной диагностики и терапии ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России

**Ведущая организация:** ФГБУ "Ростовский научно-исследовательский онкологический институт" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится « » \_\_\_\_ 20\_\_ года в \_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.050.02 на базе ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» по адресу: 117997, г. Москва, ул. Саморы Машела, д.1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» по адресу: 117997, г. Москва, ул. Саморы Машела, д.1.

Автореферат разослан « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор медицинских наук

Качанов Д.Ю.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Рак щитовидной железы (РЩЖ) – самая частая онкологическая патология органов эндокринной системы, так как достигает 75–80%. Заболеваемость РЩЖ увеличивается из года в год (Каприн А. Д., 2018; Aschebrook-Kilfoy B., 2011; Colonna M., 2007; Ellison L. F., 2012; Enewold L., 2009; Kweon S. S., 2015; Morris L. G., 2013; Pellegriti G., 2013; Wang Y., 2012; Zhu C., 2009). В Южной Корее, по данным S. Park et al. (2016), количество больных РЩЖ увеличилась в 6,4 раза с 1999 по 2008 г. Авторы связывают это с улучшением диагностики и внедрением скрининга населения (Park S., 2016). За последние 20 лет в США частота РЩЖ выросла в 4 раза, в основном за счет микрокарцином этого органа (Davies L., 2006, Du B. D., 2018). Несмотря на улучшение диагностики ранних форм РЩЖ, летальность от тиреоидных карцином остается на прежнем уровне (Румянцев П. О., 2009; Howlader N., 2010).

В отношении регионарных лимфатических коллекторов при РЩЖ оптимальной является современная классификация групп шейных лимфатических узлов (Randolph G. W., 2013), подразумевающая разделение последних на 7 уровней. Основным способом лечения больных дифференцированными формами РЩЖ является хирургический. Однако единое мнение об объеме вмешательства на лимфатическом аппарате шеи и дополнительных методах лечения отсутствует (Авилов О. Н., 2018; Майстренко Н. А., 2018; Мельниченко Г. А., 2008; Решетов И. В., 2016; Романчишен А. Ф., 2009, 2018; Румянцев П. О., 2015; Савенок Э. В., 2015; Стернюк Ю. М., 2011, 2015; Sturgeon C., 2016; То К., 2016). О частоте лимфогенного метастазирования РЩЖ можно судить по количеству метастазов во II–V группах, исходя из того, что у каждого больного операция на ЩЖ должна сопровождаться центральной лимфаденэктомией (ЦЛАЭ).

Зоной наших интересов является изучение частоты метастазирования в лимфатические узлы боковой поверхности шеи (II–V группы) и выработка оптимальной программы лечения. По данным литературы, чаще поражаются лимфатические узлы III, IV групп шеи, реже встречаются метастазы во II и V группах лимфатических узлов. Y. K. So et al. (2018) предположили, что вероятность появления метастазов в лимфатических узлах боковой поверхности шеи при РЩЖ зависит от следующих факторов риска: мужской пол, распространение карциномы за пределы ЩЖ, наличие метастазов в VI группе лимфоузлов, мультицентричность РЩЖ, локализация опухоли в верхнем полюсе ЩЖ, размеры новообразования более 1 см. Возраст и фоновое заболевание ЩЖ, по мнению этого автора, не влияли на течение заболевания. А. Ф. Романчишен и соавторы (2009), И. В. Решетов и соавторы (2014), M. J. Jeon et al. (2017), напротив, считают, что

возраст имеет большое значение, так как в группе больных РЦЖ с лимфогенным распространением значительная часть пациентов находится в возрасте до 50 лет. Такого же мнения придерживаются и другие онкологи (Короткевич И. П., 2016; Dieringer P., 2015; Lai X.-J., 2016; Shi R. L., 2016; Kim Y., 2017; Nixon I., 2014; Sun R., 2018).

До сегодняшнего дня дискутируемыми остаются вопросы времени выполнения и объема боковой шейной лимфаденэктомии (БШЛАЭ). Одни авторы (Ducoudray R., 2013; Hartl D. N., 2012) придерживаются мнения о выполнении профилактической БШЛАЭ во время первой операции по поводу карциномы ЩЖ. Но другие онкологи (Shaha A. R., 2008; Roh J. L., 2008; Stack B. C., 2012; Glenn J. A., 2015; Heaton C. M., 2016; Polistena A., 2017) с этим не согласны и предпринимают БШЛАЭ после цитологического или гистологического подтверждения метастатического поражения лимфоузлов боковой поверхности шеи. Они считают, что операция без морфологического подтверждения метастазов может быть связана с высоким риском осложнений.

Нет единого мнения об объеме БШЛАЭ. L. Lee et al. (2008) настаивают на выполнении так называемой селективной лимфаденэктомии, при которой удаляются только метастатически измененные лимфатические узлы. В иностранной литературе эта операция носит название «berry picking» («сбор ягод») (Lee L., 2008).

Часть онкологов настаивает на том, что необходимо удалять только лимфатические узлы II–IV групп, аргументируя это тем, что в V группу РЦЖ метастазирует редко (Kim S. K., 2017; An Ch., 2017). Другие корейские хирурги Y. S. Kim (2012) и I. C. Nam (2013), напротив, отмечают, что РЦЖ в 13% наблюдений метастазирует в V группу лимфатических узлов (Kim Y. S., 2012; Nam I. C., 2013). Доктор G. W. Randolph (2013) показал, что в 30% наблюдений РЦЖ выявляется поражение V группы узлов, M. Javid (2016) – в 20% наблюдений. Некоторые авторы рекомендуют выполнять БШЛАЭ уже при наличии макрочелюстей (размеры более 2 мм) в VI группе лимфатических узлов (Kim S. Y., 2018) без морфологического подтверждения вовлечения II–V групп узлов шеи.

Таким образом, проблема распространения РЦЖ за пределы органа и алгоритм лечения требуют дальнейшего изучения, апробации и широкого внедрения.

**Цель исследования** – разработать аргументированную программу эффективного, безопасного и эстетически выгодного хирургического лечения больных РЦЖ, распространившегося в регионарные лимфатические коллекторы.

**Задачи исследования:**

1. Уточнить факторы, влияющие на распространение РЩЖ в лимфатические коллекторы шеи.
2. Разработать программу хирургического лечения больных при распространении РЩЖ N1b (во II – VI) и N1a (лишь в VI группу шейных лимфоузлов) с учетом особенностей тиреоидной карциномы у детей и пациентов пожилого и старческого возраста.
3. Определить адекватный объем хирургического вмешательства на регионарных лимфатических узлах при различном распространении в них метастазов карцином на основании отдаленных результатов лечения.
4. Улучшить эстетические результаты хирургического лечения больных РЩЖ и уменьшить число осложнений за счет применения высокотехнологических методов диагностики и лечения (нейромониторинг, хромотиреолимфография, профилактика кровотечений).
5. Создать приложение для эффективного дистанционного мониторинга результатов лечения больных РЩЖ разного возраста с различной степенью распространения.
6. Дать топографо-анатомическое обоснование возможности применения отдаленных доступов в тиреоидной хирургии при РЩЖ.

**Научная новизна исследования.** Заключается во внедрении высокотехнологичные методов в хирургическое лечение пациентов разного возраста с лимфогенным распространением РЩЖ для достижения максимально возможного радикального удаления опухоли и сохранения анатомических структур шеи с целью достижения оптимальных отдаленных функциональных и эстетических результатов. На основании анализа полученных результатов сформулированы основные принципы лечения больных РЩЖ с поражением регионарных лимфатического коллектора в разных возрастных группах. Уточнены показания к проведению лечения радиоактивным йодом. Создано уникальное мобильное приложение для дистанционного мониторинга за больными РЩЖ в послеоперационном периоде. Выработана анатомическая аргументация отдаленных доступов к ЩЖ с целью дальнейшего применения в практической медицине. Данные разработки апробированы в клинической практике на основе проведенного ретроспективного и проспективного анализа 771 наблюдения, собранного автором в одном Центре в исследование, оценивающим эффективность и безопасность применения высокотехнологических методик для снижения ранних послеоперационных осложнений.

По результатам проведенного исследования получены патент № 2545441 (от 30.12.2013) на способ хирургического лечения больных онкологической патологией ЩЖ; приоритетная справка № 2018137382 (от 22.10.2018) на способ интраоперационного нейромониторинга шейного (добавочного) нерва и приоритетная справка № 2018137311 (от 22.10.2018) на способ профилактики послеоперационного гипопаратиреоза.

**Научно-практическая значимость работы:** Практическая ценность результатов научной работы заключается в оптимизации хирургического лечения больных РЩЖ с лимфогенным метастазированием с применением высокотехнологичных методик за счет высоких показателей выживаемости и качества жизни пациентов в отдаленном послеоперационном периоде. Работа актуальна для дальнейших исследований по внедрению отдаленных доступов к ЩЖ. Полученный опыт и результаты исследования сформулированы в виде практических рекомендаций, касающихся программы лечения больных карциномами ЩЖ с регионарным метастазированием. Представленные рекомендации основаны на достаточном клиническом материале, собранном одним коллективом онкохирургов.

#### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. На степень распространения РЩЖ в регионарные лимфатические коллекторы оказывают влияние следующие факторы: мужской пол больных, интратиреоидное распространение и мультицентричность опухолей в ЩЖ, профессиональные вредности на протяжении 20 и более лет.

2. Минимальным объемом хирургического вмешательства у больных РЩЖ является удаление органа и ЦЛАЭ (удаление VI группы лимфатических узлов шеи). При до- и интраоперационном выявлении метастатического поражения VI группы лимфоузлов показана одномоментная селективная лимфаденэктомия III и IV групп лимфатических коллекторов шеи. Если при плановом гистологическом исследовании обнаружены метастазы в VI, III, IV группах, следует удалить оставшиеся II и V группы вторым этапом через доступ Мас Фее. При локализации карциномы в верхнем полюсе доли следует учитывать возможность распространения клеток в другие группы шейных лимфоузлов помимо VI группы.

3. Внедрение в хирургическую практику высокотехнологических методов профилактики послеоперационных осложнений (интраоперационный мониторинг возвратных гортанных и добавочных нервов, хромотиреолимфографии, гипертонический

тест) позволяет существенно снизить частоту повреждений нервных структур шеи, сохранять целостность и функциональную активность околощитовидных желёз.

4. Больные РЩЖ детского, пожилого и старческого возраста требуют практически одинаковых лечебно-диагностических подходов. На продолжительность жизни пациентов РЩЖ существенное влияние оказывает диссеминация карциномы на лимфатические коллекторы: продолжительность жизни больных 1-й группы (N1b) была значительно меньше, чем пациентов 2-й (N1a) группы.

5. Создание электронной программы дистанционного наблюдения за оперированными пациентами РЩЖ, поможет анализировать результаты лечения и динамику болезни в декретированные сроки. Указанное приложение имеет важное социальное значение для наблюдения за оперированными, особенно из отдаленных регионов страны.

6. Проведенные в клинике топографо-анатомические исследования позволяют предположить, что отдаленные доступы для удаления ЩЖ и регионарных шейных лимфоузлов (трасоральный и трансаксиллярный доступы) могут применяться в дальнейшем у больных РЩЖ для повышения эстетичности хирургического лечения.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на:

- Научно-практической конференции с международным участием «Роль центров ядерной медицины в диагностике и терапии различных заболеваний: мультидисциплинарный подход» (Архангельск, 22–23 января 2015 г.);
- 2-й Ежегодной онкологической неделе – 52 Oncology week (Serbia, Belgrade, 27–28 November, 2015);
- 6-м Конгрессе Европейской ассоциации эндокринных хирургов – 6<sup>th</sup> ESES Workshop (Bulgaria, Varna, 28–30 May, 2015);
- 3-м Междисциплинарном конгрессе по заболеваниям органов головы и шеи (Москва, 25–27 мая 2015 г.);
- Петербургском международном инновационном форуме (Санкт-Петербург, 7–9 октября 2015 г.);
- Конгрессе «Эндокринология Северо-Запада России-2015» (Санкт-Петербург, 18–20 июня 2015 г.);
- 1-м Всемирном конгрессе по нейромониторингу в тиреоидной и паратиреоидной хирургии – The 1st World Congress of Neural Monitoring in Thyroid and Parathyroid Surgery (Poland, Kraków, 17–19 September, 2015);

- Юбилейной Санкт-петербургской ежегодной школы эндокринологов – 2016 (Санкт-Петербург, 24–26 ноября 2016 г.);
- 53-й Ежегодной онкологической неделе – 53 Oncology week (Serbia, Belgrade, 4–5 November, 2016);
- Всероссийской конференции с международным участием «Командный подход в современной эндокринологии» (Санкт-Петербург, 26–28 мая 2016 г.);
- 4-м Международном конгрессе по заболеваниям органов головы и шеи (Москва, 25–27 мая 2016 г.);
- Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии качества помощи в онкологии» (Челябинск, 19 февраля 2016 г.);
- XXVI Российском симпозиуме с международным участием «Современные аспекты хирургической эндокринологии: Калининские чтения» (Ижевск, 29–30 сентября, 1 октября 2016 г.);
- 119-м Национальном конгрессе Общества хирургов Италии – 119 Congresso Nazionale Societa Italiana di Chirurgia (Italy, Naples, 15–18 October, 2017);
- 54-й Ежегодной онкологической неделе – 54 Oncology week (Serbia, Belgrade, 8–11 November, 2017);
- Научно-практическом семинаре с международным участием «Реконструктивно-пластическая и эндокринная хирургия» (Узбекистан, Бухара, 20–21 апреля 2017 г.);
- Международной онкологической неделе Всемирной федерации обществ хирургических онкологов – International oncology week of the world federation of surgical oncology societies (Cyprus, Limassol, 3–6 November, 2017);
- 5-м Евразийском форуме по онкологии головы и шеи (Сочи, 10-12 февраля 2017 г.);
- 7-м Конгрессе Европейского общества эндокринных хирургов – 7<sup>th</sup> Congress of European Surgeon Endocrine Society (Great Britain, Oxford, 6–8 April, 2017);
- Международном научном конгрессе «Многопрофильная клиника XXI века. Инновации в медицине – 2017» (Санкт-Петербург, 5–7 апреля 2017 г.);
- 1-м Всероссийском конгрессе с международным участием «Здоровые дети — будущее страны» (Санкт-Петербург, 29–30 мая 2017 г.);
- 3-м Всемирном конгрессе по раку щитовидной железы – 3rd World Congress on Thyroid Cancer (USA, Boston, 25–30 July, 2017);
- XXVII Российском симпозиуме с международным участием «Современные аспекты хирургической эндокринологии: Калининские чтения» (Ижевск, 28–29 сентября 2017 г.);

- Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы современной эндокринологии: фокус на регионы» (Санкт-Петербург, 24–28 мая 2018 г.);
- Международном научном конгрессе «Многопрофильная клиника XXI века. Инновации в медицине – 2018» (Санкт-Петербург, 5–7 апреля 2018 г.);
- Втором Всероссийском конгрессе с международным участием «Здоровые дети – будущее страны» (Санкт-Петербург, 24–25 мая 2018 г.);
- 8-м Конгрессе Европейского общества эндокринных хирургов – 8<sup>th</sup> Congress of European Surgeon Endocrine Society (Holland, Amsterdam, 24–26 May, 2018);
- 6-м Международном конгрессе по заболеваниям органов головы и шеи (Москва, 17–19 мая 2018 г.);
- IX цикле Международной научно-образовательной школы «Единые образовательные стандарты лечения онкологии: технологии и инновации» (Узбекистан, Бухара, 6–10 июня 2018 г.);
- IV Петербургском международном онкологическом форуме «Белые ночи 2018» (Санкт-Петербург, 5–8 июля 2018 г.);
- XXII Ежегодной конференции Европейского общества хирургов – XXII Annual Meeting of the European Society of Surgery (Armenia, Erevan, 26–28 September, 2018);
- Медицинском форуме «II неделя образования в Елизаветинской больнице» (Санкт-Петербург, 19–24 ноября 2018 г.);
- Межрегиональной научно-практической конференции «Инновационные технологии в хирургии и урологии» (Санкт-Петербург, 7–8 февраля 2018 г.).

#### **Личный вклад автора**

Доля участия автора в сборе и накоплении материала составляет более 90%, в обобщении и анализе материала – 100%. Автор является онкохирургом, активно использующим высокотехнологические методы в своей работе. Автором была создана электронная база данных с собранной и проанализированной информацией, характеризующей течение операций, а также пред- и послеоперационных периодов, включая появление осложнений, наличие функциональных и эстетических недостатков после проведенных хирургических вмешательств. На основании полученных данных и личного опыта автором были сформулированы алгоритмы принятия хирургических решений и практических рекомендаций, внедрение которых проведено в ряде лечебно-профилактических учреждений.

### **Публикации материалов исследования**

По теме диссертации опубликовано 49 печатных работ, из них 12 в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, получены патент № 2545441 (от 30.12.2013) на способ хирургического лечения заболеваний щитовидной железы; приоритетная справка № 2018137382 (от 22.10.2018) на способ интраоперационного нейромониторинга шейного (добавочного) нерва и приоритетная справка № 2018137311 (от 22.10.2018) на способ профилактики послеоперационного гипопаратиреоза.

**Объем и структура работы.** Материалы диссертации изложены на 291 машинописной странице текста, иллюстрированы 87 рисунками и 51 таблицей. Диссертация состоит из 7 глав: анализа литературных источников (1 глава), результатов собственных исследований (6 глав). Кроме того, диссертация включает заключение, выводы, практические рекомендации, список литературы, приложения. Библиография включает в себя 207 источников цитируемой литературы, в том числе 65 отечественных и 142 зарубежных.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материалы и методы исследования**

В работе представлен анализ результатов лечения 771 больного РЩЖ разного возраста с лимфогенным метастазированием, оперированных на базах кафедры госпитальной хирургии с курсами онкологии, травматологии и ВПХ Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета (СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова, клиника СПбГПМУ) с 1983 по 2013 г. Критерием включения в исследование служило наличие метастазов РЩЖ в регионарные лимфатические узлы шеи и средостения.

Пациенты разделены на две клинические группы в зависимости от уровня и интенсивности поражения лимфатических коллекторов шеи.

В первую (N1b) группу включено 288 больных с распространением карциномы во II–VI группы лимфатических узлов шеи. Во вторую (N1a) группу объединены 483 пациента РЩЖ с вовлечением только VI группы лимфатических узлов.

Распределение больных по возрасту представлено в таблице 1.

Распределение больных по возрасту

Возраст	1 группа (N1b)	2 группа (N1a)	Всего	В %%
ДЕТИ				
До 1 года	–	–		
1–3 года	–	–		
3–7 лет	2	4	6	0,8
8–11 лет	10	30	40	5,2
12–18 лет	32	82	114	14,8
ВЗРОСЛЫЕ				
19–44 года	108	153	261	33,9
45–60 лет	81	134	215	27,8
61–75 лет	41	58	99	12,8
76–90 лет	14	22	36	4,7
Старше 90 лет	–	–	–	–
Всего	288	483	771	100

*Примечание:* относительное количество больных в группах выражено в % от общего числа наблюдений.

Наибольшая группа больных РЦЖ находилась в молодом и среднем возрасте – 476 (61,7%) человек. Средний возраст больных первой группы –  $54 \pm 13,6$  лет (от 18 до 86 лет), второй группы –  $48 \pm 14,7$  лет (от 18 до 87 лет).

Среди пациентов преобладали женщины. Их было 637, мужчин – 134. Соотношение М : Ж 1 : 4,8. В разных группах соотношение по полу было разным: коэффициент М : Ж в первой группе (N1b) соответствовал 1 : 3,7; во второй (N1a) – 1 : 5,6.

При обследовании больных РЦЖ применялись различные лабораторные и инструментальные методики исследования. Специальный анализ этих данных в задачу исследования не входил.

Пациенты перед хирургическими вмешательствами консультировались терапевтом, оториноларингологом, стоматологом, эндокринологом, гинекологом.

Часть методов исследований была направлена на визуализацию новообразований ЩЖ, предполагаемых метастазов опухолей в легкие или кости. Это осуществлялось ультразвуковым исследованием ЩЖ, рентгеновским исследованием, компьютерной томографией, позитронно-эмиссионной томографией.

Кроме того, использовались методики, позволявшие судить о функции железы на момент обследования. Это – скintiграфия ЩЖ с применением радиофармпрепарата:  $^{131}\text{I}$ ,  $^{123}\text{I}$ ,  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -пертехнетата натрия, определение уровня тиреоидных гормонов ( $\text{T}_3$ ,  $\text{T}_4$ ) и тиреотропного гормона (ТТГ) гипофиза в крови.

Для дооперационной цитологической верификации диагноза у пациентов применялась тонкоигольная пункционная аспирационная биопсия (ТПАБ) под контролем УЗИ.

Всем пациентам, включенным в наше исследование, выполнялась операция на ЩЖ (тиреоидэктомия или органосберегающее вмешательство по показаниям) и ЦЛАЭ (удаление VI группы лимфатических узлов с одной или двух сторон). По показаниям предпринимались селективная (удаление III и IV групп лимфатических узлов шеи) и боковая (удаление II–V групп) лимфаденэктомии.

Учитывая достаточную разработанность и обоснованность объема операций на ЩЖ при раке (Романчишен А. Ф., 2009, 2012, 2013), он в нашей работе не анализировался.

Хирургическая техника вмешательств на ЩЖ и регионарном лимфатическом аппарате шеи, выполняемая в нашей клинике, включала ряд этапов, позволяющих улучшить диагностику регионарных метастазов, предупредить ранние послеоперационные осложнения, учитывать функциональные и эстетические моменты вмешательств.

Оригинальными этапами операций являются следующие:

1) *непрямая хромотиреолимфография* анилиновым красителем, позволяющая четко определять, к какой доле ЩЖ относится перешеек, проследить пути лимфатического оттока от доли, максимально сохранить и снизить до минимума вероятность послеоперационного пареза шейных нервов, гипопаратиреоза (приоритетная справка № 2018137311);

2) *интраоперационный мониторинг* возвратных гортанных и добавочных нервов в ходе и конце операций, применяющийся нами с 2000 г., для подтверждения их функциональной активности и состоятельности. Методика использования прибора предполагает интубацию трахеи больного специальной интубационной трубкой с электродами, которые устанавливаются на уровне голосовых складок. Второй электрод представлен интраоперационным датчиком, прикосновение которого к нерву вызывает сокращение мышц гортани и движение голосовых связок, регистрируемое на мониторе. Кривую, отображаемую на мониторе, можно сохранить в электронном виде и затем распечатать для истории болезни. Сохранность добавочного нерва подтверждается регистрацией потенциала с трапециевидной мышцы в ответ на раздражение нерва (приоритетная справка № 2018137382);

3) выполнение *гипертонического теста* с целью локализации источников возможного кровотечения в ложе удаленной ЩЖ в послеоперационном периоде;

4) для улучшения эстетических результатов вмешательств на ЩЖ (в виде отсутствия послеоперационного рубца на передней поверхности шеи) нами предложен альтернативный, выполняющийся на боковой поверхности шеи, вариант хирургического доступа для выполнения гемитиреоидэктомии и тиреоидэктомии (патент № 2545441), не нарушающего естественную красоту шеи; с этой же целью на боковой поверхности шеи для удаления метастазов РЩЖ в регионарных лимфатических узлах шеи в нашей клинике применяются и змеевидный доступ (авторское свидетельство № 1647951), и доступ Мас Фее.

В послеоперационном периоде проводилась ТТГ-супрессивная терапия тироксином под контролем уровня свободных Т3, Т4, ТТГ в крови, стимулированного тиреоглобулина, кальцитонина, УЗИ шеи, КТ, МРТ, ПЭТ-КТ (по показаниям), сцинтиграфия  $^{131}\text{I}$  или  $^{123}\text{I}$ .

**Показатели выживаемости больных** изучались в зависимости от следующих факторов:

1. пола и возраста пациентов;
2. анамнеза жизни (наследственность и профессиональные вредности);
3. гистологического строения опухоли;
4. степени вовлечения регионарных лимфатических узлов шеи и средостения;
5. анатомического варианта инвазии (прорастание в окружающие ткани и органы первичной опухолью и /или регионарными метастазами);
6. мультицентричности опухоли;
7. характера хирургического вмешательства.

Показатели 5- и 10-летней выживаемости пациентов сравнивались и оценивались с помощью регрессионной модели Кокса; при оценке показателей в малых группах применялись критерии Вилкоксона и  $\chi^2$ -Пирсона по формуле:

$$\chi^2 = \frac{[(ad - bc) - N/2]^2 N}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)} \text{ (Двойрин В. В., 1975).}$$

Применялось определение медианы выживаемости как более корректного показателя в демографических статистических исследованиях. Медиана выживаемости в интервальном вариационном ряду определялась по формуле:  $\text{Me} = \text{V}_0 + \text{hx} [(N : 2 - \text{S}_{\text{Me}-1}) : \text{P}_{\text{Me}}]$  (Зайцев В. М., 2006), где  $\text{V}_0$  – нижняя граница медианного интервала,  $\text{h}$  – величина интервала,  $\text{S}_{\text{Me}-1}$  – накопленные частоты медианного интервала,  $\text{P}_{\text{Me}}$  – частота медианного интервала,  $\text{N}$  – число наблюдений.

Оценка эффективности методов диагностики и лечения выполнялась с помощью построения четырехпольной таблицы (Altman D. G., 1994). Статистическая обработка данных производилась с помощью онлайн-калькулятора OpenEpi и прикладной

программы STATISTICA for Windows версия 10.0.

### **Первая клиническая группа.**

#### **Рак щитовидной железы с лимфогенным поражением N1b с распространением во II–VI группы шейных лимфоузлов**

В группу больных РЦЖ с лимфогенным распространением N1b вошли 288 больных, критерием включения служило наличие гистологически доказанных метастазов дифференцированного (папиллярного, фолликулярного и медуллярного) РЦЖ в лимфатические узлы II–VI группы шеи с одной или двух сторон в разные сроки наблюдения. В эту группу включены 44 ребенка<sup>1</sup>.

По возрасту больные распределены в соответствии с классификацией ВОЗ. Чаще всего РЦЖ N1b был у взрослых молодого (44,3%) и среднего (33,2%) возраста, реже – у людей пожилого (16,8%) и старческого (5,7%) возраста. Долгожителей, страдавших дифференцированным РЦЖ с регионарными метастазами, в период с 1983 по 2013 г. у нас не было.

Таким образом, в эту группу вошли 244 пациента N1b в возрасте от 18 до 86 лет. Средний возраст больных первой группы, соответствовал  $54,0 \pm 13,6$  года. Большая часть больных представлена женщинами. Их было 191 (78,3%). Мужчин было 53 (21,7%). Соотношение М : Ж составляло 1 : 3,6.

Анамнез заболевания до операции в среднем составил  $5,0 \pm 1,5$  года, четверть больных самостоятельно обнаружила увеличенные лимфатические узлы шеи и обратилась за медицинской помощью. На профессиональные вредности средней длительностью  $21,0 \pm 2,5$  года (химические вещества, радиация, тяжелые металлы, краски, рентгеновские лучи) указывали 23 (9,4%) из 244 больных. У 16 (6,5%) из 244 больных выявлены случаи заболеванием РЦЖ в семье.

---

<sup>1</sup> Анализ лечения больных детского возраста представлен отдельно.

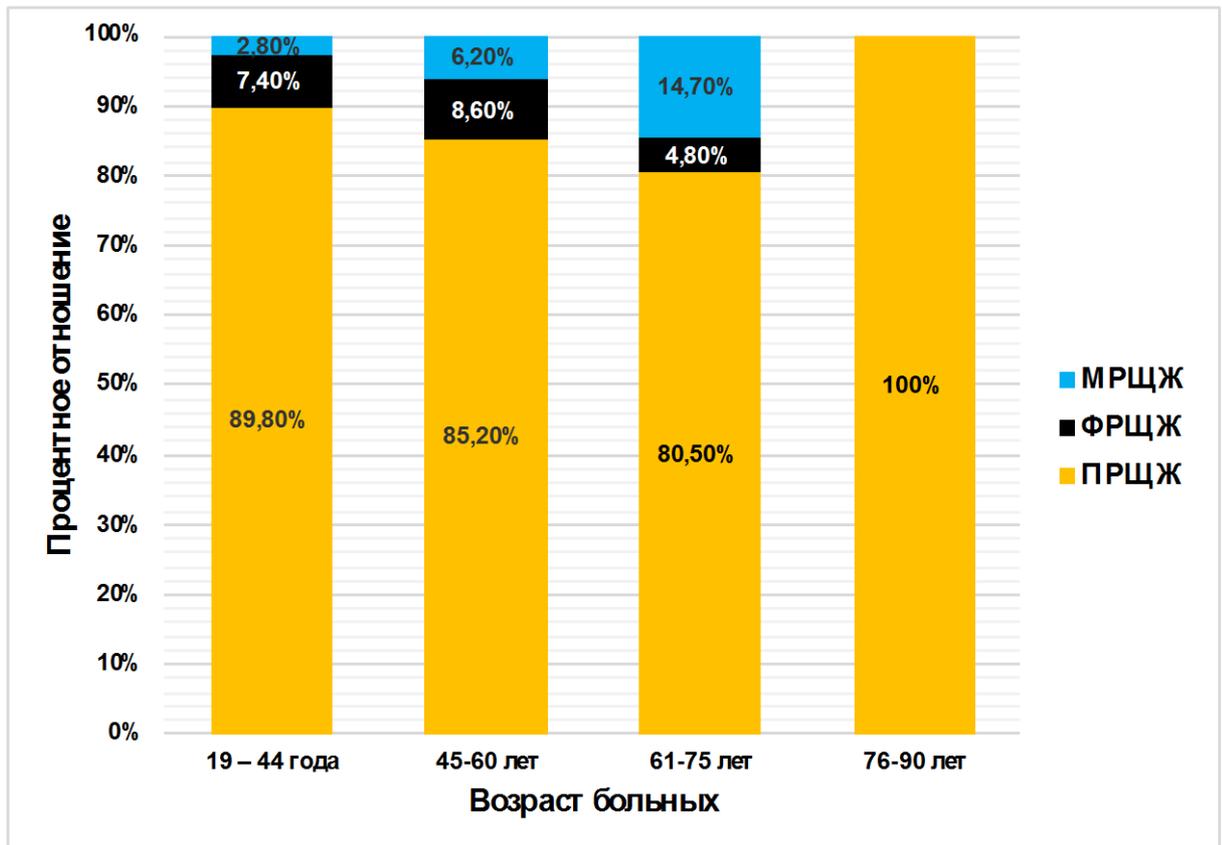


Рис. 1. Морфологическая структура опухолей в зависимости от возраста больных

При определении взаимосвязи *возраста пациента и морфологической структуры карцином* выявлено, что во всех возрастных группах чаще встречался *папиллярный РЦЖ* (рис. 1). В группе больных пожилого возраста он выявлен в 80,5% и в 100% случаев в группе больных старческого возраста. *Фолликулярный РЦЖ* выявлялся у пациентов как молодого (7,4%) и среднего (6,2%), так и пожилого (4,8%) возраста. Больных *медуллярным РЦЖ* было немного, и они были в более пожилом возрасте. Эти пациенты обращались к нам нередко в возрасте 75 и более лет. В старческом возрасте больных медуллярным раком было 14,7%.

У большинства пациентов имели место *распространенные РЦЖ за пределы капсулы ЩЖ* и поверхностные мышцы, в том числе и более глубокие мышцы (символ Т3 по классификации TNM 2017 г.). Всего таких пациентов было 133 (54,5%). Вростание в соседние органы (трахея, гортань, пищевод, возвратный гортанный нерв) выявлено у больных 74 (30%). Чаще местно-распространенными опухоли были при фолликулярном (23,5%) и медуллярном (57,1%) раке.

Мультицентрический РЦЖ выявлен у 51 (19,2%) пациента первой (N1b) группы.

## **Непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения больных первой (N1b) группы**

У **136 больных** на момент поступления в клинику была выявлена карцинома ЩЖ с распространением на II–VI/VII группы лимфатических узлов шеи. Наличие метастазов было подтверждено клинически и морфологически (cito- и гистологически). Органосберегательные операции (гемитиреоидэктомии и субтотальные резекции ЩЖ) выполнены 12 (8,8%) больным. Двоим больным вторым этапом выполнена завершающая тиреоидэктомия в связи с необходимостью лечения радиоактивным йодом. Первым этапом предпринята тиреоидэктомия у 124 (91,2%) больных. Всем пациентам во время первого этапа операция на ЩЖ дополнялась ЦЛАЭ и БШЛАЭ (удаляли лимфатические узлы шеи II–VI групп).

У 18 больных вторым этапом в сроки до 1 года выполняли БШЛАЭ с противоположной стороны, разделив вмешательство на 2 этапа по различным причинам (медицинские противопоказания, запланированный перерыв, желание больного и др.). Опыт показал, что деление хирургического лечения на этапы не ухудшало отдаленные результаты, но улучшало непосредственные.

У **86 больных РЩЖ** первым этапом были выполнены операция на ЩЖ, ЦЛАЭ и селективная лимфаденэктомия III–IV групп лимфатических узлов шеи на стороне опухоли. При наличии по данным гистологического заключения метастазов в VI и/или III–IV группах лимфатических узлов шеи выполнялась вторая операция в объеме БШЛАЭ. Семи из 86 больных в 1980-е гг. в нашей клинике были выполнены органосберегательные операции (гемитиреоидэктомия или субтотальная резекция ЩЖ), остальным пациентам – тиреоидэктомия.

У **22 пациентов** первой (N1b) группы БШЛАЭ была выполнена в сроки более года после первого хирургического вмешательства по разным причинам. Важно, что 12 (54,5%) из 22 больных была предпринята селективная лимфаденэктомия III–IV групп, при которой выявлены метастазы РЩЖ. Средний срок появления метастазов после предыдущей операции достиг  $7,6 \pm 3,1$  года (от 2 до 21 года).

Чаще всего регионарные метастазы выявлялись в первое десятилетие наблюдения, далее зафиксированы единичные случаи появления регионарных метастазов через 12, 15 и 21 год.

При анализе лечения больных первой (N1b) группы нами выявлено, что чаще всего метастазы встречались в VI группе лимфатических узлов – в 89,6%. Несколько реже поражались лимфатические узлы IV (70,3%), III (68,5%), II (59,4%) и V (13,8%) групп шеи. Иногда лимфа миновала узлы, относящиеся к VI группе, и вместе с метастазами

поступала напрямую в III и IV уровни шейных коллекторов, что и определяло необходимость селективной лимфаденэктомии не только VI, но и III, IV групп. При гистологическом обнаружении метастазов РЩЖ и в них считаем необходимым иссекать II–V шейные коллекторы лимфы вторым этапом, когда стихают воспалительные процессы в области послеоперационной раны, примерно через 2 месяца.

### Послеоперационные осложнения

У 244 больных первой группы (N1b) осложнения зафиксированы у 27 (11,1%) человек (табл. 2). Специфические для операций на ЩЖ осложнения имели место у 27 (11,1%) пациентов (3 (1,2%) – односторонний паралич гортани, 1 (0,4%) – двусторонний паралич мышц гортани и 23 (9,4%) – транзиторный гипопаратиреоз). Другие послеоперационные осложнения были обусловлены техническими недостатками или распространенностью карцином в виде врастания в скаленные мышцы, ветки симпатического ствола, грудной лимфатический проток. По одному наблюдению зафиксировано кровотечение, повреждение добавочного нерва, повреждение симпатического сплетения, тромбоз подключичной вены. Нагноение послеоперационной раны и лимфоррея были зарегистрированы у двух больных.

В первой (N1b) группе было 74 (30%) пациентов, карцинома у которых врастала в окружающие органы и ткани и соответствовала распространению T4. У этих больных было обнаружено врастание в гортань (24/32,4%), трахею (31/41,9%), пищевод (14/18,9%), возвратный гортанный нерв (10/13,5%), яремную вену (4/5,4%), кожу (2/2,7%)<sup>2</sup>. Все пациенты перенесли комбинированные операции в зависимости от пораженных органов.

Таблица 2

Ранние послеоперационные осложнения у больных первой (N1b) группы

Осложнение после операции	Количество больных (абсолютное число/%)
Паралич мышц гортани односторонний	3/ 1,1%
Паралич мышц гортани двусторонний	1/ 0,4%
Гипопаратиреоз транзиторный	23/ 9,4%
Кровотечение	1/ 0,4%
Повреждение добавочного нерва	1/ 0,4%
Повреждение симпатического сплетения	1/ 0,4%
Нагноение послеоперационной раны	2/ 0,8%
Лимфоррея	2/ 0,8%
Тромбоз подключичной вены	1/ 0,4%

<sup>2</sup> Суммарно более 100%, так как у некоторых больных имелось врастание в несколько органов.

*Примечание:* в таблицу не включены данные о больных с вращением в возвратные и добавочные нервы.

Рецидив РЦЖ зафиксирован у 1 больной папиллярным РЦЖ, которой выполнялась гемитиреоидэктомия. Возможно, многофокусность роста карциномы или некорректное выполнение гемитиреоидэктомии послужило причиной возврата болезни.

*Третьим этапом* после удаления ЩЖ и БШЛАЭ 4 (1,6%) больным в течение 1 года была предпринята БШЛАЭ с контрлатеральной стороны в связи с наличием метастазов в боковые лимфоузлы и клетчатку шеи. Двум (0,8%) пациентам выполнено трансстернальное удаление метастатически измененных лимфатических узлов средостения.

У одной пациентки через 3 года после первой операции (тиреоидэктомия, ЦЛАЭ и БШЛАЭ слева) предпринят 2-й этап хирургического лечения (БШЛАЭ) по поводу морфологически подтвержденных метастазов РЦЖ *с противоположной стороны*. У другой больной метастазы с противоположной стороны реализовались через 10 лет после 2-го этапа хирургического лечения. Трансстернальное удаление медиастинальных лимфатических узлов выполнено 4-м этапом у больной медуллярным РЦЖ в связи с распространением в средостение метастазов.

Повторные метастазы в лимфатические узлы шеи зафиксированы у 29 (11,9%) больных в среднем через  $1,8 \pm 0,8$  года, в связи с чем предпринималась селективная лимфаденэктомия. Появление повторных метастазов объясняется агрессивностью карцином и недостаточно тщательно выполненной предыдущей лимфаденэктомией.

От причин, связанных непосредственно с хирургическим вмешательством, в раннем послеоперационном периоде *погиб один* (0,4%) больной (тромбоэмболия ветвей легочной артерии), оперированный в один этап. Были выполнены тиреоидэктомия, БШЛАЭ с двух сторон и трансстернальная медиастинальная лимфаденэктомия. Время операции составило 7 часов 15 минут. Ранняя послеоперационная летальность, с нашей точки зрения, обусловлена длительностью хирургического вмешательства и недостаточно интенсивной послеоперационной терапией антикоагулянтами.

*Разделение планируемых обширных (двусторонних, медиастинальных) ЛАЭ на 2–3 этапа* показало значительно лучшие непосредственные результаты без ранней послеоперационной летальности.

72 (29,5%) пациента папиллярным и фолликулярным РЦЖ получили лечение радиоактивным йодом в среднем 2 раза (от 1 до 12 раз) после первой или повторных операций. Показаниями к назначению лечения радиоактивным йодом являлись

распространение карциномы на окружающие ткани и органы и отдаленные метастазы РЩЖ в легкие и кости. Поздние осложнения после терапии радиоактивным йодом (постоянное нарушение работы слюнных желез, угнетение костного мозга, бесплодие у мужчин, женщин и нарушение способности половозрелого организма производить жизнеспособное потомство) зафиксированы у 8 (10,1%) пациентов.

В отдаленные сроки после операций от прогрессирования РЩЖ погибли 23 (9,4%) пациента в сроки от 2 до 12 лет после операции. Пятилетняя выживаемость составила 90,6%. Десятилетняя выживаемость равнялась 81,1%.

### **Вторая клиническая группа.**

#### **Рак щитовидной железы с лимфогенным поражением N1a с распространением в VI группу шейных лимфоузлов**

В группу больных РЩЖ с лимфогенным распространением N1a вошли 483 больных, критерием включения служило наличие гистологически доказанных метастазов дифференцированного (папиллярного, фолликулярного и медуллярного) РЩЖ в лимфатические узлы только VI группы шеи с одной стороны. В настоящем разделе приводятся результаты лечения только пациентов старше 18 лет<sup>3</sup>. Срок наблюдения за пациентами составлял от 5 до 35 лет. На протяжении этого времени метастазы во II–V группу лимфатических узлов не были выявлены.

Чаще всего РЩЖ N1a был у больных молодого (41,7%) и среднего (36,5%) возраста. Реже метастазы РЩЖ обнаруживались лишь в VI группе лимфоузлов у людей пожилого (15,8%) и старческого (6,0%) возрастов. У долгожителей дифференцированного РЩЖ с регионарными метастазами лишь в VI группе лимфоузлов в нашем исследовании не было. Средний возраст больных второй группы составил  $43,0 \pm 15,6$  лет.

Большая часть больных второй группы представлена женщинами. Их было 312 (85%). Мужчин было 55 (15%). Соотношение М : Ж равнялось 1 : 5,7. Соотношение М : Ж в молодом возрасте было 1 : 5,7, в среднем возрасте – 1 : 6, в пожилом – 1 : 4,8, старческом – 1 : 6,7.

Анамнез заболевания до операции в среднем составил  $12,4 \pm 4,2$  года. 126 (26,1%) больных самостоятельно обнаружили узел в ЩЖ и обратились за медицинской помощью. На профессиональные вредности, в среднем длительностью  $12,0 \pm 3,5$  года (химические вещества, радиация, тяжелые металлы, краски, рентгеновские лучи), указывали 7 больных (1,4%). В 6 случаях выявлен РЩЖ в семьях обследованных пациентов.

---

<sup>3</sup> Анализ особенностей больных детского возраста приводится ниже.

В исследуемой группе преобладали больные *папиллярным РЩЖ* (84,8%). Значительно более редкими оказались фолликулярный (7,6%) и медуллярный (7,6%) РЩЖ.

У большинства пациентов имелось распространение карцином за пределы капсулы ЩЖ на мышцы (символ Т3 по классификации TNM от 2017 г.). Всего таких пациентов было 64,8%. Вростание в соседние органы (трахея, гортань, пищевод, возвратный гортанный нерв) выявлено в 14,0% наблюдений. Опухоли размерами Т1 были лишь у 14,5% больных, Т2 – у 7% пациентов.

### **Непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения больных второй (N1a) группы**

Больным этой группы выполнены вмешательства на ЩЖ и ЦЛАЭ.

**Послеоперационные осложнения** зафиксированы у 21 (5,7%) человека (7 – односторонний паралич гортани, 2 – двусторонний паралич мышц гортани, 32 – транзиторный гипопаратиреоз, 3 – кровотечение в ложе ЩЖ, 2 – нагноение раны). Данные представлены в таблице 3.

Во второй (N1a) группе был 51 (13,9%) пациент, карцинома у которых имела агрессивный характер, что проявлялось во вростании в окружающие органы и ткани и соответствовало распространению Т4. У этих больных отмечено вростание в гортань (16/41,5%), трахею (20/39,2%), пищевод (8/15,7%), возвратный гортанный нерв (7/13,7%), яремную вену (1/1,9%), кожу (2/3,9%). Все пациенты перенести комбинированные операции в зависимости от характера и степени вовлечения пораженных органов.

*Таблица 3*

Ранние послеоперационные осложнения у больных РЩЖ  
второй (N1a) группы

Осложнение после операции	Количество больных (абсолютное число / %)
Паралич мышц гортани односторонний	7/ 1,9%
Паралич мышц гортани двусторонний	2/ 0,5%
Гипопаратиреоз транзиторный	32/ 8,7%
Кровотечение	3/ 0,8%
Нагноение послеоперационной раны	2/ 0,5%

Рецидивов РЩЖ и повторных метастазов во второй группе не было.

**Лечение радиоактивным йодом получили** 14 (3,8%) больных в среднем 2 раза (от 1 до 6 раз). Показаниями к лечению радиоактивным йодом было наличие отделенных

метастазов в легкие и кости и распространение карциномы в окружающие органы. Осложнений не было.

Смерть от прогрессирования РЩЖ в виде отдаленных метастазов в головной мозг и легкие была зарегистрирована у одной больной фолликулярным РЩЖ через 4 года после хирургического лечения.

Тем не менее, 5-летняя выживаемость составила 96,4%, 10-летняя выживаемость равнялась 89,6%.

### **Сравнение больных первой (N1b) и второй (N1a) групп**

В первую (N1b) группу включены пациенты с распространением карцином на лимфатические узлы шеи II–VI групп (всего 244). Во вторую (N1a) группу объединены 367 больных РЩЖ только с метастазами дифференцированной (папиллярной, фолликулярной и медуллярной) карциномы в VI группу лимфатических узлов шеи.

Предпринят сравнительный анализ групп по половому признаку, возрасту, наследственности, характеру и длительности профессиональных вредностей до хирургического лечения, по гистологической форме рака, распространенности в щитовидной железе и регионарных лимфоузлах, мультицентричности РЩЖ.

При сравнимом количестве больных в группах нами не было выявлено значимого различия по количеству больных мужского и женского пола, морфологическим формам РЩЖ ( $p > 0,05$ ). Таким образом, первая и вторая группа больных РЩЖ оказались полностью сопоставимы для сравнения.

При детальном изучении мы выявили факторы, которые значительно повлияли на лимфогенное распространение РЩЖ. Это:

1. *мужской пол*, особенно в молодом и старческом возрасте;
2. *интратиреоидное распространение карцином* независимо от морфологической структуры (папиллярная, фолликулярная, медуллярная) имели прямое влияние на степень лимфогенного метастазирования; было установлено, что чем больше по размерам опухоль, тем больше вероятность появления регионарных метастазов; опухоли малых размеров (T1) значительно чаще ( $p < 0,05$ ) встречались у больных второй группы (N1a), а местно-распространенный РЩЖ (T4) – в первой (N1b);
3. *мультицентричность опухолей* значительно ( $p < 0,05$ ) повышала вероятность лимфогенного распространения карцином во II–V группы лимфатических узлов шеи; у больных первой (N1b) группы значительно чаще, чем во второй (N1a) группе, выявлена мультицентричность тиреоидных карцином (20,6% против 12,9%,  $p < 0,05$ );
4. при *локализации опухолей в верхних полюсах ЩЖ* у больных первой группы (N1b) в 14,4% были выявлены метастазы во II–V группах при отсутствии таковых в VI группе

шейных лимфатических узлов в результате распространения клеток рака помимо центральных лимфатических коллекторов, что необходимо учитывать при планировании деталей хирургических вмешательств;

5. у больных, работавших в условиях *профессиональных вредностей* в течение 20 и более лет (химические вещества, радиация, тяжелые металлы, краски, рентгеновские лучи), значительно чаще ( $p < 0,05$ ) выявлялись метастазы в лимфатические коллекторы шеи в результате вероятной иммунодепрессии;

6. значительно чаще ( $p < 0,05$ ) у пациентов первой (N1b) группы были родственники, ранее оперированные по поводу РЩЖ или других карцином органов эндокринной системы.

### **Сравнение результатов хирургического лечения больных первой (N1b) и второй (N1a) групп**

Основным отличием двух клинических групп был объем выполняемой лимфодиссекции. Все пациенты первой (N1b) группы перенесли, кроме вмешательства на ЩЖ и ЦЛАЭ, БШЛАЭ с одной или двух сторон и, по показаниям, трансстернальную медиастинальную лимфаденэктомию. Пациентам второй (N1a) группы предпринята только операция на ЩЖ и ЦЛАЭ. Следовательно, мы сравнивали количество осложнений, которое вероятно при вмешательстве на ЩЖ и ЦЛАЭ. Однако различий в частоте осложнений не было, что связано с тщательным подбором больных для первой и второй групп и одинаковой техникой выполнения операций. При анализе пяти- и десятилетней выживаемости больных первой (N1b) и второй (N1a) групп мы выявили, что пятилетняя (90,6% против 96,4%) и десятилетняя (89,6% против 81,1%) выживаемость больных первой (N1b) группы была значительно меньше ( $p < 0,05$ ). Данные представлены на рисунке 2. Указанный факт позволяет предположить, что регионарные метастазы в лимфатические узлы боковой поверхности шеи негативно влияют на выживаемость пациентов.

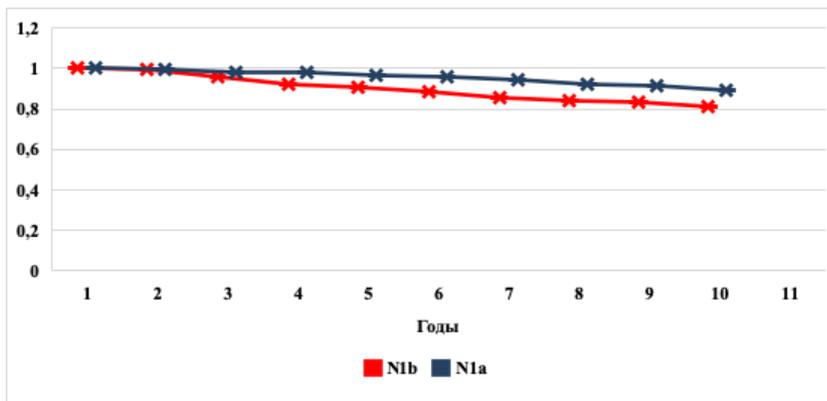


Рис. 2. Сравнение выживаемости больных первой (N1b) и второй (N1a) групп

### **Особенности рака щитовидной железы с лимфогенным распространением в детском, пожилом и старческом возрасте**

Многие авторы обоснованно считают, что РЩЖ в детском, пожилом и старческом возрасте имеет особенности, требующие специального изучения. Предполагается, что пациенты детского, пожилого и старческого возрастов наиболее уязвимы и нуждаются в особом подходе. Но до настоящего времени отдельного подхода, классификации, методов диагностики и лечения этих групп пациентов РЩЖ не существует. С другой стороны, необходимость в таковых вызывает сомнение и требует анализа.

Мы выделили и ретроспективно анализировали особенности диагностики и клиники, хирургического лечения, отдаленные результаты у 160 детей в возрасте от 5 до 18 лет, и 135 лиц пожилого и старческого возраста, оперированных в клиниках кафедры госпитальной хирургии по поводу РЩЖ в период с 1983 по 2013 г.

### **Особенности рака щитовидной железы с лимфогенным распространением у больных детского возраста**

В наше исследование включено 160 детей, оперированных в клиниках кафедры госпитальной хирургии с курсами онкологии, травматологии и ВПХ СПбГПМУ в период с 1983 по 2013 г. В первую (N1b) группу включены дети с распространением РЩЖ в лимфатические узлы шеи II–VI групп (всего 44 ребенка). Во вторую (N1a) группу объединены 116 детей и подростков, страдавших РЩЖ с вовлечением только VI группы лимфатических узлов.

Большая часть детей (всего 114 человек) в обеих группах находилась в старшем школьном возрасте. Первыми выявляли изменения в ЩЖ сами дети, их родители и

доктора с одинаковой частотой в ходе профилактических осмотров. Среди детей, больных РЦЖ с регионарными метастазами, было больше девочек – 83,7%.

Наиболее частой морфологической формой РЦЖ у детей, так же как у взрослых, был *папиллярный* РЦЖ (82,5%). В первой (N1b) группе детей, страдавшей этой формой РЦЖ с регионарными метастазами, было 32 (72,7%) из 44 наблюдений. Во второй (N1a) группе детей, страдавших папиллярным РЦЖ, было 98 (84,5%) из 116 наблюдений. Что касается *фолликулярного* РЦЖ, то таких больных (РЦЖ с регионарными метастазами во II–VI группах) было мало – только 6 пациентов. Больных *медуллярным* РЦЖ в первой (N1b) группе было лишь 8 (18,2%) из 44 наблюдений. Во второй (N1a) группе таких больных было 14 (12,1%) из 116.

Отдаленные метастазы РЦЖ у детей встречались довольно часто (всего в 11,4%) и особенно у представителей первой группы (N1b) – в 5 из 44 наблюдений.

Сравнивая две группы больных РЦЖ детей, которые не отличались по полу, возрасту, мы должны отметить, что по ряду факторов эти две группы пациентов были диаметрально противоположными. Так, в первой (N1b) группе детей, больных папиллярным РЦЖ, было 72,7%, а во второй (N1a) – 86,2% ( $p < 0,05$ ). При медуллярном РЦЖ количество больных было соответственно 18,2% и 12,1% ( $p > 0,05$ ). Распространение карцином в ЩЖ у больных первой (N1b) и второй (N1a) групп резко различалось: опухоли, соответствовавшие T1, были выявлены у 9,1% пациентов в первой (N1b) группе и у 44,8% больных – во второй (N1a) группе ( $p < 0,05$ ). Опухоли размерами T2 были обнаружены в первой группе (N1b) в 9,1% случаев, а во второй группе (N1a) – в 32,8% ( $p < 0,05$ ). Примерно такие же результаты дает сравнение больных обеих групп при T3 (45,5% и 22,4%) и T4 – в 36,3% и 0% наблюдений ( $p < 0,05$ ). Эти данные свидетельствуют о более агрессивном распространении рака в ЩЖ и регионарных лимфатических узлах у больных первой группы (N1b).

Таким образом, фактором риска в отношении появления метастазов РЦЖ во II–V группах в детском возрасте является распространение карциномы за пределы ЩЖ с вращением в короткие мышцы шеи (T3) и окружающие органы и ткани (T4).

### ***Результаты хирургического лечения детей первой (N1b) группы***

**У 10 больных** детского возраста на момент поступления в клинику была выявлена карцинома ЩЖ с распространением на II–VI группы шейных и верхних грудных лимфатических узлов VII группы. Наличие метастазов было подтверждено клинически и морфологически (cito- и гистологически). Органосберегательные операции (гемитиреоидэктомии и субтотальная резекция ЩЖ) были выполнены 5 больным. Только

двоим больным вторым этапом была предпринята «завершающая» тиреоидэктомия в связи с необходимостью в проведении лечения радиоактивным йодом. Оставшиеся 5 больных первым этапом перенесли тиреоидэктомию. Всем пациентам во время первого этапа операция дополнялась центральной и боковой лимфаденэктомией (удаляли лимфатические узлы шеи II–VI групп и при необходимости частично VII группы).

У 6 больных вторым этапом в сроки до 1 года выполняли БШЛАЭ с противоположной стороны, разделив вмешательство на 2 этапа по различным причинам (медицинские противопоказания, запланированный перерыв, желание родителей больного и др.). Опыт показал, что деление хирургического лечения на этапы не ухудшало отдаленные результаты, но улучшало непосредственные.

**28 больным РЩЖ (N1b)** первым этапом была выполнена операция на ЩЖ, ЦЛАЭ и селективная лимфаденэктомия III и IV групп лимфатических узлов шеи на стороне опухоли. При наличии метастазов в иссеченных VI и/или III–IV группах лимфатических узлов шеи по данным гистологического заключения, выполнялась вторая операция в объеме БШЛАЭ на стороне обнаружения метастазов. Десяти из 28 больных в 1980-е гг. в нашей клинике выполнили органосберегательные операции (гемитиреоидэктомию или субтотальную резекцию ЩЖ), остальным пациентам – тиреоидэктомию. У них не было выявлено ни рецидивов, ни повторных метастазов рака, что свидетельствует о большой тщательности и онкологической безопасности предыдущих операций.

Среди больных первой (N1b) группы 6 пациентам выполнена БШЛАЭ в сроки более года после первого хирургического вмешательства по разным причинам. Важно, что 4 из 6 больных была выполнена селективная лимфаденэктомия III–IV групп, при которой выявлены метастазы. Средний срок появления метастазов соответствовал  $4,6 \pm 1,5$  года (от 2 до 7 лет).

### **Послеоперационные осложнения**

Из 44 детей первой (N1b) группы осложнения зафиксированы в 9 (20,5%) наблюдениях. Специфические для операций на ЩЖ осложнения имели место у 7 (15,9%) пациентов (1 /2,3% – односторонний паралич мышц гортани и 6 /13,6% – транзиторный гипопаратиреоз). По одному наблюдению зафиксировано кровотечение в ложе ЩЖ и нагноение послеоперационной раны. Рецидивов РЩЖ в этой группе пациентов не было зарегистрировано.

После тиреоидэктомии, центральной и боковой шейной лимфаденэктомии, предпринятых в один или два этапа, третьим этапом через год трем больным была

предпринята БШЛАЭ с контрлатеральной стороны в связи с наличием метастазов. Одной пациентке выполнено трансстернальное удаление метастатически измененных лимфатических узлов VII группы верхнего средостения.

У одной пациентки через 3 года после первой операции (тиреоидэктомия, ЦЛАЭ и БШЛАЭ слева) предпринят 2-й этап хирургического лечения (БШЛАЭ) по поводу морфологически подтвержденных метастазов РЩЖ с противоположной стороны. У одной больной метастазы с противоположной стороны реализовались через 7 лет после 2-го этапа хирургического лечения. Повторные метастазы в лимфатические узлы шеи с той же стороны, где уже выполнялась ранее лимфаденэктомия, были зафиксированы у 5 (11,4%) больных в среднем через  $1,5 \pm 0,6$  года. Предыдущее хирургическое вмешательство у 5 пациентов признано неадекватным, в связи с чем предпринималась селективная лимфаденэктомия. Появление повторных метастазов объясняется агрессивностью карцином и недостаточно тщательным выполнением предыдущих лимфаденэктомий.

*Лечение радиоактивным йодом* проведено 24 (54,5%) из 44 детей, страдавших папиллярным и фолликулярным РЩЖ в среднем 3 раза (от 1 до 14 раз). Показания к назначению лечения радиоактивным йодом включали распространение карцином на окружающие органы и ткани и отдаленные метастазы РЩЖ в легкие и кости. Поздние осложнения (постоянное нарушение работы слюнных желез, угнетение костного мозга, нарушение фертильности) терапии радиоактивным йодом зафиксированы у 5 (20,8%) пациентов. Приведенные данные демонстрируют опасность радиойодтерапии и подчеркивают необходимость тщательной аргументации при назначении этого вида лечения.

Пятилетняя выживаемость, тем не менее, больных этой группы составила 95,6%. Десятилетняя выживаемость была несколько ниже и равнялась 90,2%. Рецидивов РЩЖ и повторных метастазов во второй группе (N1a) не было.

*Лечение радиоактивным йодом получили* 5 (4,3%) из 116 больных второй (N1a) группы в среднем 2 раза (от 1 до 6 раз). Показаниями к лечению радиоактивным йодом были наличие отделенных метастазов и распространение карциномы на окружающие органы и ткани. Осложнений после терапии радиойодом мы не наблюдали.

Смерть от прогрессирования РЩЖ в связи с отдаленными метастазами в головной мозг и легкие была зарегистрирована у одной больной медуллярным РЩЖ через 4 года после хирургического лечения.

5-летняя выживаемость детей второй (N1a) группы составила 98,8%, 10-летняя выживаемость равнялась 96,3%.

***Сравнение результатов хирургического лечения больных детского возраста первой (N1b) и второй (N1a) групп***

Основным отличием двух клинических групп явилась степень распространения карцином в регионарный лимфатический аппарат шеи и связанный с этим объем выполненной лимфодиссекции на шее и в средостении. Все пациенты первой (N1b) группы перенесли, кроме вмешательства на ЩЖ и ЦЛАЭ, еще и БШЛАЭ с одной или двух сторон. Кроме того, по показаниям предпринималась трансстеральная медиастинальная лимфаденэктомия.

Пациентам второй (N1a) группы выполнялись только операция на ЩЖ и ЦЛАЭ. Следовательно, мы сравнивали количество осложнений, которые вероятны при этих вмешательствах. Различий в частоте осложнений после хирургических вмешательств у больных первой (N1b) и второй (N1a) групп, несмотря на разный объем и тяжесть вмешательств, не было. Это связано и объясняется анатомически обоснованной рациональной техникой выполнения операций взрослым пациентам и детям, страдающих тиреоидной патологией.

Пятилетняя выживаемость оперированных детей первой (N1b) группы не отличалась от таковой больных второй (N1a) группы. Десятилетняя выживаемость детей первой (N1b) по сравнению с пациентами второй (N1a) группы в силу большей тяжести и распространенности рака была значительно хуже ( $p < 0,05$ ).

**Особенности рака щитовидной железы с лимфогенным распространением у больных пожилого и старческого возраста**

В наше исследование включено 135 пациентов пожилого и старческого возрастов, оперированных в клиниках кафедры госпитальной хирургии с курсами онкологии, травматологии и ВПХ СПбГПМУ. Мы посчитали возможным объединить эти две возрастные группы для сравнения, так как люди этих двух возрастов, страдавших дифференцированным РЩЖ, имели много сходств: анамнез заболевания, длительность и влияние техногенных факторов (профессиональные вредности), уровень половых гормонов, сопутствующие заболевания.

В первую группу по степени распространения РЩЖ в лимфатические узлы (N1b) включены 55 пациентов с метастазами во II–VI, частично VII группы шейных и медиастинальных групп. Вторая (N1a) группа составлена из 80 больных РЩЖ с вовлечением только VI группы лимфатических узлов шеи. Большая часть больных обеих

групп (73,3%) была представлена людьми пожилого возраста. Средний возраст больных первой (N1b) группы равнялся  $70,0 \pm 5,4$  года. Во второй (N1a) группе средний возраст был практически таким же –  $68 \pm 6,7$  лет. В обеих группах больных РЩЖ с регионарными метастазами преобладали пациенты женского пола. Соотношения М : Ж в первой (N1b) группе (1 : 4,0) и во второй (N1a) группе (1 : 5,2) были практически одинаковы.

Наиболее частой морфологической формой РЩЖ у лиц пожилого и старческого, так же, как и в других возрастных группах, был *папиллярный* РЩЖ (79,3%). В первой группе (N1b) больных, страдавших этой формой РЩЖ, было 41 (74,5%) из 55 наблюдений, во второй – 66 (82,5%) из 80 наблюдений. Что касается *фолликулярного* РЩЖ, то таких больных (РЩЖ с регионарными метастазами во II–VI группах) было мало – только 9 наблюдений. *Медуллярный* РЩЖ был выявлен у 19 (14,1%) из 135 больных. У пациентов первой (N1b) группы он выявлен у 9 (16,4%) из 55 наблюдений РЩЖ с метастазами. Во второй (N1a) группе таких больных было только 10 (12,5%) из 80.

При анализе различных морфологических форм РЩЖ в первую группу были включены те, у кого отмечено большее распространение карцином в ЩЖ по лимфатическому аппарату шеи, а иногда и средостения ( $p < 0,05$ ). Среди больных первой группы (N1b) преобладали распространенные формы папиллярного РЩЖ (Т3 и Т4). Чаще выявлялись опухоли, соответствовавшие размерами Т3. Так, у больных пожилого возраста они выявлены 77,4% случаев, а у больных старческого возраста – 85,7%. Местно-распространенные формы папиллярного РЩЖ зафиксированы в 19,4% наблюдений в пожилом возрасте и в 14,3% – в старческом.

У людей пожилого и старческого возраста в 18,2% наблюдений карциномы имели мультицентричный рост.

У больных, работавших в условиях *профессиональных вредностей* (химические вещества, радиация, тяжелые металлы, краски, рентгеновские лучи) в течение 20 и более лет, значительно чаще ( $p < 0,05$ ) выявлялись метастазы в лимфатические коллекторы шеи.

### **Особенности течения рака щитовидной железы у больных детского, пожилого и старческого возрастов**

Предпринят сравнительный анализ групп по половому признаку, возрасту, наследственности, гистологической форме рака, распространенности, наличию или отсутствию мультицентричности РЩЖ.

Мы анализировали лечение больных детского возраста в сравнении с пациентами пожилого и старческого возраста отдельно в первой (N1b) и второй (N1a) группах.

Всего было 160 пациентов детского возраста, из них 44 человека относились к первой (N1b) группе и 116 детей – ко второй (N1a) группе. 135 больных были пожилого и старческого возраста, из них 55 пациентов относились к первой (N1b) группе и 80 человек – ко второй (N1a) группе.

***Сравнение особенностей проявлений рака щитовидной железы у больных детского возраста, пожилого и старческого возраста первых (N1b) групп***

В первой (N1b) группе больных пожилого и старческого возрастов лиц мужского пола было столько же ( $p>0,05$ ), как и в группе пациентов детского возраста. Относительное количество больных папиллярным, фолликулярным и медуллярным РЩЖ у детей и пожилых людей не отличалось. Степень распространения карцином в ЩЖ у детей была значительно меньшей (T1 – 9,1% и T2 – 9,1%), чем в сравниваемой группе взрослых (T1 – не зафиксировано, T2 – 1,8%,  $p<0,05$ ). Распространение карцином на окружающие мышцы (T3) у детей было значительно меньшим, чем в группе взрослых (45,5% против 69,1%;  $p<0,05$ ). Местное распространение карцином в окружающие органы и глубокие мышцы шеи было примерно одинаковым как у детей, так и у пожилых людей и стариков. Установлено, что у больных детского возраста, по сравнению с лицами пожилого и старческого возраста, опухоль имела мультицентрический рост значительно реже ( $p<0,05$ ). Данные представлены в таблице 4.

*Таблица 4*

Сравнение больных детского, пожилого и старческого возрастов первой (N1b) группы больных РЩЖ с регионарными метастазами

№	Пункт сравнения	Больные детского возраста	Больные пожилого и старческого возраста	Достоверность различия (p) <sup>4</sup>
1	Мужской пол	18,2%	20%	0,35
2	Количество больных папиллярным РЩЖ	72,7%	74,5%	0,37
3	Количество больных фолликулярным РЩЖ	4,5%	9,1%	0,08
4	Количество больных медуллярным РЩЖ	22,8%	16,4%	0,1
5	Количество больных с местным распространением T1	9,1%	0%	0,002
6	Количество больных с местным распространением T2	9,1%	1,8%	0,01
7	Количество больных с местным распространением T3	45,5%	69,1%	<0,0005

<sup>4</sup> Достоверным считается различие при  $p<0,05$ .

8	Количество больных с местным распространением Т4	36,3%	29,1%	0,1
9	Мультицентричность	11,4%	21,8%	0,01

Таким образом, в первой (N1b) группе выявлено, что опухоли малых размеров (Т1 и Т2) значительно чаще встречаются в детском возрасте, в отличие от опухолей с вращением в короткие мышцы шеи (Т3), которые чаще встречаются у больных пожилого и старческого возраста. Мультицентричность РЦЖ значительно чаще ( $p < 0,05$ ) зафиксирована у пациентов пожилого и старческого возраста.

***Сравнение особенностей проявлений рака щитовидной железы у больных детского возраста, пожилого и старческого возраста второй (N1a) групп***

Во второй (N1a) группе больных пожилого и старческого возрастов мужчин было столько же ( $p > 0,05$ ), как и в группе пациентов детского возраста. Относительное количество больных папиллярным, фолликулярным и медуллярным РЦЖ у детей и пожилых людей не отличалось. Анализ представлен в таблице 5.

Таблица 5

Сравнение больных детского возраста с больными пожилого и старческого возраста второй (N1a) группы

№	Пункт сравнения	Больные детского возраста	Больные пожилого и старческого возраста	Достоверность различия ( $p$ ) <sup>5</sup>
1	Мужской пол	15,5%	16,3%	0,4
2	Количество больных папиллярным РЦЖ	86,2%	82,5%	0,2
3	Количество больных фолликулярным РЦЖ	3,4%	5%	0,2
4	Количество больных медуллярным РЦЖ	10,4%	12,5%	0,3
5	Количество больных с местным распространением Т1	44,8%	7,5%	$< 0,0000001$
6	Количество больных с местным распространением Т2	32,8%	3,8%	$< 0,0000001$
7	Количество больных с местным распространением Т3	22,4%	78,8%	$< 0,0000001$
8	Количество больных с местным распространением Т4	0%	9,9%	0,001

<sup>5</sup> Достоверным считается различие при  $p < 0,05$ .

9	Мультицентричность	6%	15%	0,01
---	--------------------	----	-----	------

Степень распространения карцином в ЩЖ у детей (T1 у детей – 44,8% против T1 у пожилых и стариков – 7,5%,  $p < 0,05$ ; T2 – 32,8% против 3,8%,  $p < 0,05$ ) была значительно меньше, чем в сравниваемой группе взрослых ( $p < 0,05$ ). Распространение карцином на окружающие мышцы (T3 – 22,4% против 78,8%,  $p < 0,05$ ), органы и ткани (T4 – 0 против 9,9%,  $p < 0,05$ ) у детей было значительно меньшим, чем в группе взрослых ( $p < 0,05$ ). Выявлено, что у больных детского возраста, по сравнению с лицами пожилого и старческого возраста, опухоль имела мультицентрический рост значительно реже (6% против 15%,  $p < 0,05$ ).

Таким образом, во второй (N1a) группе выявлено, что опухоли малых размеров (T1 и T2) значительно чаще встречаются в детском возрасте, в отличие от опухолей с вращением в короткие мышцы шеи (T3) и окружающие органы и ткани (T4), которые встречались значительно чаще у больных пожилого и старческого возраста. Мультицентричность РЩЖ значительно чаще ( $p < 0,05$ ) была зафиксирована у пациентов пожилого и старческого возраста, так же как и в первой группе детей и пожилых людей.

**Заключение.** При детальном анализе представленного клинического материала мы выявили, что в группе больных пожилого и старческого возрастов мужчин было столько же ( $p > 0,05$ ), как и в группе пациентов детского возраста, что солидаризируется с данными о гендерных различиях при РЩЖ у взрослых больных различного возраста. Относительное количество больных папиллярным, фолликулярным и медулярным РЩЖ у детей и пожилых людей не отличалось. Степень распространения карцином в ЩЖ у детей была значительно меньше (T1 и T2 в 61,4%), чем в сравниваемой группе взрослых (T1 и T2 16,2%,  $p < 0,05$ ). Распространение карцином на окружающие мышцы (T3) у детей было значительно меньшим, чем в группе взрослых ( $p < 0,05$ ). Однако местное распространение карцином в окружающие органы и глубокие мышцы шеи (T4) было примерно одинаковым как у детей, так и у пожилых людей и стариков, что потребовало иногда расширенных, комбинированных операций в обеих группах и дополнительных лечебных мероприятий.

В связи с выраженной иммунодепрессией и в силу действия разных неблагоприятных факторов окружающей среды и профессиональной деятельности людей пожилого и старческого возраста мультицентричность РЩЖ была более выраженной у больных пожилого и старческого возраста ( $p < 0,05$ ), что определяло необходимость предпринимать тиреоидэктомию и лимфаденэктомию разного объема.

Таким образом, сравнительный анализ особенностей дифференцированных форм РЦЖ у детей и людей пожилого, а также старческого возраста показал, что больные этих групп требуют практически одинакового лечебно-диагностического подхода при выборе программы хирургического лечения и лучевой терапии.

На основании полученных результатов мы предлагаем следующий алгоритм ведения больных РЦЖ с регионарными метастазами. Последний представлен на рисунке 3. Тиреоидэктомия, центральная и боковая шейная лимфаденэктомия при цитологическом или гистологическом подтверждении распространения РЦЖ до операции на II–VI группы, а также верхнюю медиастинальную часть VII группы лимфоузлов (N1b), являются стандартными по онкологической адекватности вмешательствами. При распространении карцином только лишь на центральную группу шейных лимфатических коллекторов (N1a) их удаление следует тоже признать адекватным объемом операции. Интраоперационное подтверждение наличия метастазов в VI группе лимфоузлов определяет необходимость выполнения селективной ЛАЭ III и IV групп шейных лимфоузлов. Гистологическое выявление метастазов РЦЖ при плановом исследовании III и IV групп лимфоузлов требует планового удаления II и V групп через 2–3 месяца из доступа Mac Fee.

### **Перспективы**

Для улучшения эстетических результатов (отсутствие рубцов на передней поверхности шеи) мы прибегли к топографо-анатомическому изучению возможностей удаления ЩЖ через удаленные доступы (из преддверия рта и подмышечной области).

**Топографо-анатомический раздел** работы нами выполнялся на базе патологоанатомического отделения СПб ГБУЗ «Городской Мариинской больницы». Выполнены операции на 37 трупах обоих полов, умерших не от заболеваний ЩЖ в возрасте 62–78 лет. В 20 наблюдениях операции предприняты из преддверия рта, в 17 наблюдениях – из аксиллярной области. Вмешательства выполнялись в первые 24 часа после смерти больных. Во всех наблюдениях отсутствовали видимые патологические изменения в полости рта и в области шеи.

### **Вмешательства на ЩЖ из преддверия рта**

Всего сделано 20 операций на ЩЖ доступом через преддверие рта. Во всех наблюдениях выполнены тиреоидэктомия и ЦЛАЭ с одной стороны.

В наших исследованиях применялось следующее оборудование: видеокамера (эндоскоп 10 мм) со скошенной оптикой 30°, соединенной с ноутбуком SAMSUNG, 1 троакар 10 мм, 2 троакара 5 мм, лапароскопические зажимы с кремальерой, диссектор, ножницы, иглодержатели.

*Результаты.* Среднее время вмешательства на 20 трупах составило 98 минут (от 72 до 168 минут). Видимых повреждений жизненно важных структур шеи после вмешательств отмечено не было. При выполнении первых операций в трех наблюдениях зафиксирована перфорация кожи при формировании рабочей полости. Это, по-видимому, связано с очень поверхностным расположением троакара. Особенные трудности при формировании операционного туннеля отмечено в случаях операций на объектах мужского пола. Это было связано с большей выраженностью мышц шеи у мужчин, что вызвало сомнение в целесообразности выполнения подобного доступа у пациентов мужского пола.

Ограничением к выполнению указанного доступа явились размеры узлов в ЩЖ. С нашей точки зрения, допустимыми являются размеры доброкачественных опухолей диаметром до 4 см, а при РЩЖ – до 2 см.

Из-за выраженного рубцового процесса на шее после ранее полученного облучения органов шеи и средостения или перенесенных ранее хирургических вмешательств по поводу болезней ЩЖ или на других органах шеи вмешательства на ЩЖ через преддверие рта небезопасны, поэтому противопоказаны.

#### **Вмешательства на ЩЖ из подмышечного (трансаксиллярного) доступа**

Выполнено 34 операции на трупах из трансаксиллярного доступа (по 2 операции на 17 объектах). Во всех наблюдениях выполнены гемитиреоидэктомия и ЦЛАЭ с одной стороны. В нашем исследовании применялось следующее оборудование: видеочамаера (эндоскоп 10 мм) со скошенной оптикой 30°, соединенной с ноутбуком SAMSUNG, 1 троакар 10 мм, 2 троакара 5 мм, лапароскопические зажимы с кремальерой, диссектор, ножницы, иглодержатель.

*Результаты.* Среднее время операции равнялось 86 минутам (от 70 до 178 минут). Видимых повреждений жизненно важных структур шеи во время вмешательств отмечено не было.

Ограничением к выполнению указанного доступа являются наличие узлов в противоположной доле ЩЖ, что требует выполнения доступа и с противоположной стороны.

Противопоказаниями являются повторные вмешательства на шее и облучение органов шеи и средостения. Указанные факторы делают вмешательства из подмышечного доступа небезопасными для больных из-за выраженного рубцового процесса на шее.

Таким образом, предполагается получение хороших эстетических результатов, что допускает применение трансаксиллярного доступа в хирургической практике у больных

доброкачественной патологией ЩЖ. Важным фактором является использование стандартного лапароскопического оборудования для этого вида операций.

Наш первый анатомо-топографический опыт показал, что трансоральный и трансаксиллярный доступы по травматичности нельзя считать малотравматичными, так как объем образующейся раневой полости сравним с образующимся при открытых операциях на ЩЖ. Возможно, их единственным преимуществом является отсутствие послеоперационного рубца на передней поверхности шеи. Немаловажным фактором является использование стандартного лапароскопического оборудования для этого вида операций. В специальной литературе пока не представлены работы по изучению 5–10-летней выживаемости больных, а значит онкологической адекватности хирургических вмешательств после трансоральных и других «отдаленных» доступов к ЩЖ при раке этого органа. Тем не менее топографо-анатомические исследования, операции при доброкачественных болезнях ЩЖ, выполняемые опытными хирургами при согласии и желании больных, приемлемы.

С 2013 г. с целью улучшения эстетических результатов вмешательств на ЩЖ в качестве **альтернативного доступа в нашей клинике применяется боковой доступ** для выполнения гемитиреоидэктомии и тиреоидэктомии (патент № 2545441), использован у 94 больных.

Разрез кожи и подкожной клетчатки выполняется вдоль ключицы в проекции ее средней трети, после чего грудино-ключично-сосцевидная мышца смещается медиально, рассекаются короткие мышцы шеи. Такой доступ позволяет избежать формирования рубца на передней поверхности шеи и тем самым улучшает качество жизни пациента после операции.

С помощью авторского запатентованного доступа нами выполнены гемитиреоидэктомии 62 больным по поводу узлового зоба и 32 больным по поводу РЩЖ. Операции по поводу РЩЖ дополнялись ЦЛАЭ и удалением ипсилатеральных III–IV групп шейных лимфатических узлов на стороне поражения. Тиреоидэктомию при РЩЖ из указанного доступа можно выполнить при небольших размерах ЩЖ, а при необходимости в других случаях можно дополнить симметричным доступом с противоположной стороны.

У 14 больных РЩЖ выполнены тиреоидэктомия, ЦЛАЭ, удаление III–IV групп лимфатических узлов шеи на стороне опухоли по вышеописанной методике. Послеоперационных осложнений не зафиксировано.

Щадящая бескровная техника хирургических вмешательств на ЩЖ, рациональное соединение тканей позволяют избегать грозных специфических и общехирургических

осложнений, сокращать пребывание пациентов в стационаре после операции до 2–3 дней и достигать благоприятных функциональных и эстетических результатов лечения.

### **Мобильное приложение для дистанционного мониторинга за больными, оперированными по поводу РЦЖ**

Как и во всем мире, телемедицина в России постепенно начинает развиваться. Безусловно, в Российской Федерации существует большое количество вопросов, ответов на которые пока нет. Это касается и закона от 29 июля 2017 г. N 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья».

Все больше и больше становится актуальной концепция «4П-медицины», базирующаяся на таких понятиях, как персонализация, предикция, превентивность и партисипативность. Еще одним топовым направлением является все, что связано с дистанционным мониторингом здоровья человека, с медицинскими приборами для самодиагностики и упрощенной медицинской диагностики.

Для повышения доступности послеоперационного дистанционного мониторинга за больными РЦЖ нами создано мобильное приложение. Последнее доступно для скачивания в системах IOS, Android и Web форматах.

Приложение состоит из трех пользовательских групп со своим функционалом: 1) врач, 2) пациент, 3) администратор (модератор).

Система диагностики и мониторинга носит рекомендательный характер, сама она не создает события (мероприятия), но предлагает их создать через оповещения и рекомендации по заготовленному шаблону.

Базовая сущность, для которой строится система диагностики и мониторинга – объект (пациент). Характеристики, на основании которых работает система, – показатели. На основании показателей строятся предположения о состоянии объекта. Отклонения от нормальных показателей – аномалии, на основании анализа аномалий работает мониторинг.

Диагностика и помощь в принятии решений работает на основании определения состояний и выдачи рекомендаций для этих состояний.

Выполненное исследование отразило актуальность рассмотренной проблемы – лечения больных РЦЖ с вовлечением в онкологический процесс регионарных коллекторов лимфы; эффективность предложенных оригинальных методик обнаружения путей распространения клеток тиреокарцином; использование новейших технологий профилактики таких грозных, опасных для жизни осложнений, как кровотечение в ложе

ЩЖ послеоперационный гиперпаратиреоз, парезы и параличи мышц гортани, повреждений добавочных нервов, инвалидизирующих оперированных больных иногда на всю жизнь.

Кроме того, учитывая современные возможности контроля за онкологическим и функциональным результатом у оперированных пациентов из любого региона страны, разработано, апробировано и готово к дальнейшему широкому внедрению в практику мобильное приложение для дистанционного мониторинга за больными, оперированными по поводу РЩЖ.

## **ВЫВОДЫ**

1. Основными факторами, значительно влияющими на лимфогенное распространение РЩЖ, оказались: мужской пол больных; интратиреоидное распространение дифференцированных карцином в прямо пропорциональной зависимости от размеров опухоли и степени мультицентричности опухолей; локализация опухолей в верхних полюсах ЩЖ, при которой возможно распространение клеток карцином гомо- или контрлатерально, но помимо центральных коллекторов; работа пациентов в условиях профессиональных вредностей в течение 20 и более лет; операции по поводу РЩЖ или других карцином органов эндокринной системы у кровных родственников;

2. Тиреоидэктомия, центральная и боковая шейная лимфаденэктомия при цитологическом или гистологическом подтверждении распространения РЩЖ до операции на II–VI группы, а также верхнюю медиастинальную часть VII группы лимфоузлов (N1b), являются стандартными по онкологической адекватности вмешательствами. При распространении карцином только лишь на центральную группу шейных лимфатических коллекторов (N1a) их удаление следует тоже признать адекватным объемом операции. Интраоперационное подтверждение наличия метастазов в VI группе лимфоузлов определяет необходимость выполнения селективной ЛАЭ III и IV групп шейных лимфоузлов. Гистологическое выявление метастазов РЩЖ при плановом исследовании III и IV групп лимфоузлов требует планового удаления II и V групп через 2–3 месяца из доступа Mac Fee. В техническом отношении характер и объем хирургического лечения, принципы применения радиойодтерапии и ТТГ-супрессивной терапии детей, пожилых людей и стариков аналогичны и, судя по непосредственным и отдаленным результатам, онкологически адекватны.

3. Анализ непосредственных и отдаленных результатов лечения больных первой (N1b) и второй (N1a) групп с различной степенью вовлечения регионарных лимфоколлекторов при РЩЖ не выявил различий в частоте осложнений, что связано с

тщательным подбором больных для первой и второй групп и одинаковой техникой выполнения операций с применением высокотехнологических методов визуализации околощитовидных желез, возвратных гортанных нервов, способов профилактики кровотечений в ложе ЩЖ. Пяти- (90,6% против 96,4%) и десятилетняя (89,6% против 81,1%) выживаемость больных, соответственно первой (N1b) и второй (N1a) групп, показала, что продолжительность жизни больных первой (N1b) группы была значительно меньшей ( $p < 0,05$ ). Указанный факт позволяет утверждать, что наличие регионарных метастазов в боковые лимфатические узлы шеи негативно влияет на длительность жизни пациентов.

4. Разработанная в клинике анатомо-топографическая основа хирургических вмешательств на шее и в средостении вместе с внедрением в практику высокотехнологических методик диагностики и профилактики кровотечений, гипопаратиреоза, повреждений возвратных гортанных, добавочных и других нервов с помощью хромолимфотиреографии, нейромониторинга, специальной оптики и операций при разной степени вовлечения в патологический процесс лимфатических коллекторов шеи, позволили значительно снизить уровень интраоперационных и послеоперационных осложнений. Широко применяемые в повседневной практике клиники запатентованные нами способы значительно улучшают эстетические результаты хирургического лечения больных РЩЖ с метастазами в разные группы лимфатических узлов шеи.

5. Впервые созданы компьютерная программа и мобильное приложение для определения эффективности отдаленного контроля за состоянием оперированных и дистанционного мониторинга результатов лечения больных РЩЖ разного возраста с различной степенью лимфогенного распространения РЩЖ.

6. Отдаленные доступы к ЩЖ (трасаксиллярный и трансоральный) имеют два основных преимущества: отсутствие послеоперационного рубца на шее и возможность применения привычного стандартного лапароскопического оборудования.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Дооперационная диагностика степени распространения карциномы в ЩЖ и регионарном лимфатическом аппарате, кроме физикальной, должна включать ультразвуковое и пункционное исследования.

2. Во время хирургического вмешательства после выделения ЩЖ из окружающих тканей необходимо предпринять интраоперационную ХТЛГ для визуализации путей оттока лимфы от карциномы из одной доли ЩЖ в другую через перешеек или внетиреоидным лимфатическим путем в центральную (VI) и другие регионарные (VII, III,

VII) коллекторы лимфы. При этом необходимо увидеть и сохранить околотитовидные железы и возвратный гортанный нерв.

3. Мобилизацию долей ЩЖ рациональнее начинать с бессосудистой зоны между гортанью и верхним полюсом ЩЖ, сохраняя наружную ветвь верхнего гортанно нерва, околотитовидные железы, постепенно перемещаясь на латеральную поверхность железы.

4. Следующий момент операции – это выделение возвратного гортанного нерва в надключичной области, направляющегося от общей сонной артерии к трахее. Иногда это удобнее делать после пересечения нижней щитовидной артерии над возвратным гортанным нервом, что особенно не нарушает кровоснабжения околотитовидных желез. Дойдя до места входа возвратного гортанного нерва в мышцы гортани, доля ЩЖ отсекается от трахеи и удаляется. Функциональная состоятельность возвратного гортанного нерва проверяется с помощью интраоперационного нейромониторинга с фиксацией результатов на бумажном носителе.

5. Иссечением центральной группы (VI) лимфоузлов шеи с одной или двух сторон шеи, а также верхней части медиастинальных лимфоузлов (до уровня плечеголовной или подключичной артерии) при распространении на них метастазов РЩЖ завершается центральная ЛАЭ под визуальным контролем и интраоперационным нейромониторингом возвратных гортанных нервов. Визуальное подтверждение наличия метастазов в удаленных группах лимфатических коллекторов требует, с нашей точки зрения, удаления III и IV групп лимфоузлов с клетчаткой, особо не расширяя доступ.

6. Дальнейшее лечение больных тиреоидной карциномой с регионарными метастазами должно включать, помимо супрессивной терапии (ТТГ не ниже 1,0 мЕд/л), удаления II и V групп шейных лимфоузлов из доступа Mac Fee, если морфологически доказано наличие метастазов РЩЖ во III, IV, VI и / или VII группах через 2–3 месяца после первой операции.

7. Контроль за эффективностью проводимого лечения включает определение уровня стимулированного уровня тиреоглобулина в крови. При его повышении в 2 и более раз выше верхней границы нормы, следует предпринять поиск рецидивов, регионарных или отдаленных метастазов с последующим хирургическим лечением или радиойодтерапией.

## Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Романчишен А.Ф., Багатурия Г.О., Богатиков А.А., Ким И.Ю., Вабалайте К.В. Ургентные операции при заболеваниях щитовидной железы и послеоперационных осложнениях Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – 2012 – Т. 171, №2 - С. 34-40
2. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Багатурия Г.О. Решение актуальных проблем диагностики и лечения болезни Грейвса и рака щитовидной железы в различных регионах мира Клиническая и экспериментальная тиреодология. – 2012. – Т. 8, №1 – С. 19-27
3. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В. Современные тенденции в лечении больных дифференцированным раком щитовидной железы в разных странах мира// Кубанский медицинский научный вестник– 2013. – Т. 139, №4 – С. 86-91
4. Романчишен А.Ф., Романчишен Ф.А., Карпатский И.В., Вабалайте К.В. Ургентные хирургические вмешательства при заболеваниях щитовидной железы и осложнениях раннего послеоперационного периода// Педиатр, 2013. – Т4., №4. – С. 103-105
5. Романчишен А.Ф., Романчишен Ф.А., Вабалайте К.В. Профилактическая центральная лимфаденэктомия – безопасный метод выбора операции у больных раком щитовидной железы// Опухоли головы и шеи. 2013. № 2. С. 21-24.
6. Романчишен А.Ф., Романчишен Ф.А., Вабалайте К.В., Ким И.Ю. Осложнения раннего послеоперационного периода в тиреоидной хирургии, требующие неотложных вмешательств// Голова и шея. Российское издание. Журнал Общероссийской общественной организации "Федерация специалистов по лечению заболеваний головы и шеи". 2014. № 3. С. 20-24
7. Романчишен, А.Ф. Вабалайте К.В. Первично-множественные опухоли у больных с новообразованиями щитовидной железы/ Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В./ Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2015. Т. 174. № 2. С. 70-76.
8. Романчишен А.Ф. Решетов И.В., Матвеева З.С., Вабалайте К.В. Семейные формы рака щитовидной железы// Голова и шея. Российское издание. Журнал

**Общероссийской общественной организации "Федерация специалистов по лечению заболеваний головы и шеи". 2015. № 3. С. 43-46.**

9. Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф. Динамика частоты осложнений после операций на ЩЖ на примере Санкт-Петербургской школы тиреоидной хирургии как доказательство прогрессирования российской тиреоидологии// Альманах института хирургии им. А.В. Вишневого 2015 №2. – С. 1000
10. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В. Российские приоритеты в зарождении и развитии хирургии щитовидной железы в XIX – начале XX веков, актуальные в настоящее время// Альманах института хирургии им. А.В. Вишневого 2015 №2. – С.1005
11. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Романчишен Ф.А. Профилактика и терапия гипопаратиреоза после операций на щитовидной и околощитовидных железах // Альманах института хирургии им. А.В. Вишневого 2015 №2. – С. 1062
12. Romanchishen A.F., Vabalayte K.V. Causes and epidemiology of hypoparathyroidism in Russian Federation// Anali Kanceroloski Seczie. SLD – 2015. – P. 2
13. Romanchishen A.F., Vabalayte K.V., Makharoblishvili D.V. Multiple primary tumours of thyroid cancer patients // Anali Kanceroloski Seczie. SLD – 2015. – P.8
14. Romanchishen A.F., Klimshin S.B., Vabalayte K.V., Karpatsky I.V. Specificity of diagnostic and surgical treatment of lingual goiter patients// Anali Kanceroloski Seczie. SLD – 2016. – P. 50
15. Романчишен А. Ф., Вабалайте К.В., Атаджанов А.Х., Будаева СБ., Гарифуллина А.Р., Магомедова Ф.А., Марданов А.М., Моминов А.Б. Непосредственные и отдаленные результаты лечения «неоперабельных» больных «нерезектабельным» раком щитовидной железы// Трансляционная медицина. – 2016. Приложение №2. – С. 45
16. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Романчишен Ф.А. Хирургическая и медикаментозная профилактика послеоперационного гипопаратиреоза// Трансляционная медицина. – 2016. Приложение №2. – С. 45
17. Гостимский А.В., Романчишен А.Ф., Гавщук М.В., Вабалайте К.В. Опыт лечения больных анапластическим раком щитовидной железы// Современные аспекты хирургической эндокринологии: Калининские чтения: материалы XXVI Российского симпозиума с международным участием. 29-30 сентября, 1 октября 2016 года. Ижевск. – Ижевск. – 2016 – С. 66
18. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В. Понятие и применение терминов «неоперабельный больной» и «нерезектабельный рак щитовидной железы» в

- тиреоидной хирургии // Современные аспекты хирургической эндокринологии: Калининские чтения: материалы XXVI Российского симпозиума с международным участием. 29-30 сентября, 1 октября 2016 года. Ижевск. – Ижевск. – 2016 – С. 68-70
19. Романчишен А.Ф., Накатис Я.А., Вабалайте К.В., Готовяхина Т.В. Причины и следствия интраоперационных воздействий на возвратные гортанные нервы // Современные аспекты хирургической эндокринологии: Калининские чтения: материалы XXVI Российского симпозиума с международным участием. 29-30 сентября, 1 октября 2016 года. Ижевск. – Ижевск. – 2016 – С. 70-71
  20. Romanchishen A.F., Romanchishen F.A., Karpatsky I.V., Vabalayte K.V., Tymkiv E. The first experience in Russia of aesthetic approaches and intraoperative neuromonitoring in thyroid cancer childhood patients *Anali Kanceroloski Seczie. SLD* – 2016. – P. 14-15
  21. Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф. Послеоперационный гипопаратиреоз - хирургическая и медикаментозная профилактика и лечение// 5 Евразийский форум по опухолям головы и шеи. 10-12 февраля, Сочи.-С. 14
  22. Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф. Проблемы операбельности больных и резектабельности опухолей при локально инвазивных карциномах щитовидной железы // 5 Евразийский форум по опухолям головы и шеи. 10-12 февраля, Сочи.- С.17
  23. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Карпатский И.В. Оптимальные доступы при плановых хирургических вмешательствах на шее// Альманах Института им. Вишневого. 2017. - №1. - С.1182
  24. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Карпатский И.В. Относительность операбельности и резектабельности опухолей при запущенных карциномах щитовидной железы. // Альманах Института им. Вишневого. 2017. - №1. - С.1185
  25. Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф. Динамика частоты осложнений после операций на щитовидной железе// Альманах Института им. Вишневого. 2017. - №1. - С.1187
  26. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Гостимский А.В., Демидчик Ю.Е., Привалов В.А. Эпидемиология заболеваемости раком щитовидной железы детей и подростков до и после черныбыльской катастрофы// Педиатр, 2017. – Т. 8. - С. 276
  27. Романчишен А.Ф., Карпатский И.В., Вабалайте К.В., Романчишен Ф.А. Первый опыт в России использования эстетических доступов и интраоперационного мониторинга возвратных и добавочных нервов при операциях по поводу рака щитовидной железы и рецидивного зоба у детей // Педиатр, 2017. – Т. 8. - С. 278

28. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Матвеева З.С., Гостимский А.В. Профилактическая тиреоидэктомия у детей из семей с синдромами МЭН как метод предупреждения медуллярного рака щитовидной железы // // Педиатр, 2017. – Т. 8. - С. 280
29. Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф., Рухляда Н.Н., Махароблишвили Д.В., Ильичева Н.В. Основные причины нарушения фертильности у больных раком щитовидной железы после радиойодтерапии// Трансляционная медицина. – 2018. Приложение №1. – С. 36
30. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Матвеева З.С. Первично множественные опухоли у больных новообразованиями щитовидной железы// Трансляционная медицина. – 2018. Приложение №1. – С. 36
31. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Романчишен Ф.А. Совершенствование хирургических доступов для тиреоидэктомий и шейных лимфаденэктомий//Сборник научных работ III Петербургского Международного онкологического форума "Белые ночи 2017" ФГБУ "НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова" Минздрава России. 2017. - С. 141.
32. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Романчишен Ф.А. Обоснование причин и техника стернотомии у больных локально-инвазивным раком из фолликулярных и с-клеток щитовидной железы//Сборник научных работ III Петербургского Международного онкологического форума "Белые ночи 2017" ФГБУ "НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова" Минздрава России. 2017. - С. 141b-141.
33. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Карпатский И.В., Романчишен Ф.А. Возможности и эффективность интраоперационного мониторинга возвратных гортанных и добавочного нервов при хирургических вмешательствах у больных раком щитовидной железы// Инновационные технологии в эндокринологии сборник тезисов III Всероссийского эндокринологического конгресса с международным участием. ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России; ОО «Российская ассоциация эндокринологов». 2017. С. 311-312.
34. Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф., Романчишен Ф.А. Профилактика и медикаментозная терапия послеоперационного гипопаратиреоза// Инновационные технологии в эндокринологии сборник тезисов III Всероссийского эндокринологического конгресса с международным участием. ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России; ОО «Российская ассоциация эндокринологов». 2017. С. 334

35. Матвеева З.С., Романчишен А.Ф., Гостимский А.В., Вабалайте К.В. **Профилактическая тиреоидэктомия у детей из семей с синдромами МЭН как метод предупреждения медуллярного рака щитовидной железы//Педиатр, 2017. – Т8., №5. – С. 5-11**
36. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Романчишен Ф.А. Основные направления в развитии диагностики и хирургического лечения больных дифференцированным раком щитовидной железы за последние 40 лет. Избранные вопросы клинической хирургии: Юбилейный сборник научных трудов / Под ред. Р.А. Галкина, И.В.Макарова. \_ Самара ООО «Офорт» ; ФГБСУВО СамГМУ Минздрава России, 2018 - С.199-211
37. Романчишен А.Ф., Гостимский А.В., Мосягин В.Б., Рыльков В.Ф., Вабалайте К.В. **Оперативные доступы в экстренной и плановой хирургии органов шеи// Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2018. – № 5. – С. 75-80.**
38. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Романчишен Ф.А., Тымкив Е.А., Зайцева И.В., Ильичева Н.В. Неотложные и срочные операции у «неоперабельных» больных «нерезектабельным» раком щитовидной железы// Материалы медицинского форума «II неделя образования в Елизаветинской больнице». 2018. – С. 159-160
39. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Романчишен Ф.А., Тымкив Е.А. **Внесла ли 8-я редакция TNM классификации существенные изменения в комплексное лечение больных дифференцированным раком щитовидной железы? Дискуссия с Президентом IFHNOS// Head and neck Russian Journal. Голова и шея. Журнал специалистов по лечению опухолей головы и шеи. 2018. – Т.6 - №2. – С. 63-69**
40. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В. **История и новые направления в лечении больных раком щитовидной железы. Head and neck Russian Journal. Голова и шея. Журнал специалистов по лечению опухолей головы и шеи. 2018. – Т.6 - №2. – С.69-72**
41. Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф., Романчишен Ф.А. Изменения в лечебно-диагностической практике центра эндокринной хирургии и онкологии в отношении к больным дифференцированным раком щитовидной железы на протяжении более 40 лет// Head and neck Russian Journal. Голова и шея. Журнал специалистов по лечению опухолей головы и шеи. Сборник тезисов. 2018. – приложение №2. – С. 31
42. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Романчишен Ф.А. Технические варианты стернотомии у больных локально-инвазивным дифференцированным раком щитовидной железы // Head and neck Russian Journal. Голова и шея. Журнал

- специалистов по лечению опухолей головы и шеи. Сборник тезисов. 2018. – приложение №2. – С. 31
43. Романчишен А.Ф., Накатис Я. А., Вабалайте К. В., Готовяхина Т. В. Причины расстройств голосовой функции после операций на щитовидной железе. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2017. — 111 с.
44. Романчишен А.Ф., Багатурия Г.О., Романчишен Ф.А., Вабалайте К.В., Сокуренок Г.Ю. Местно-распространенный рак щитовидной железы: Диагностика, лечение, непосредственные и отдаленные результаты. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2017. — 175 с.
45. Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Зенкова А.В. Причины, предупреждение и результаты лечения послеоперационного гипопаратиреоза у больных тиреоидной патологией. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2017. — 95 с.
46. Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф. Повторные операции у больных раком щитовидной железы.// Материалы IV Петербургского международного онкологического форума "Белые ночи 2018" Тезисы. Автономная некоммерческая научно-медицинская организация «Вопросы онкологии». 2018. - С. 256.
47. Романчишен А.Ф., Карпатский И.В., Романчишен Ф.А., Вабалайте К.В. Нейромониторинг возвратных гортанных и добавочных нервов: собственный опыт // Материалы IV Петербургского международного онкологического форума "Белые ночи 2018" Тезисы. Автономная некоммерческая научно-медицинская организация «Вопросы онкологии». 2018. - С. 280
48. Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф., Капкова М.С., Тымкив Е.А., Багатурия Г.О., Косулин А.В. Изучение патогенетических механизмов нарушения жизненноважных функций после операции на щитовидной железе в эксперименте//Детская медицина Северо-Запада. 2018. - Т. 7. № 1. - С.54.
49. Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф. Выбор оптимального времени и объема лимфаденэктомии у больных раком щитовидной железы //Детская медицина Северо-Запада. 2018. - Т. 7. № 1. - С.55.

#### СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БШЛАЭ – боковая шейная лимфаденэктомия  
 ГТЭ – гемитиреоидэктомия  
 КТ – компьютерная томография  
 ЛАЭ – лимфаденэктомия  
 МРТ – магнитно-резонансная томография  
 МРЦЖ – медуллярный рак щитовидной железы  
 ПРЦЖ – папиллярный рак щитовидной железы  
 РФП – радиофармпрепарат

РЩЖ – рак щитовидной железы

ТГ – тиреоглобулин

ТПАБ – тонкоигольная пункционная аспирационная биопсия

ТТГ – тиреотропный гормон

ТЭ – тиреоидэктомия

УЗИ – ультразвуковое исследование

ФРЩЖ – фолликулярный рак щитовидной железы

ЦЛАЭ – центральная лимфаденэктомия

ЩЖ – щитовидная железа

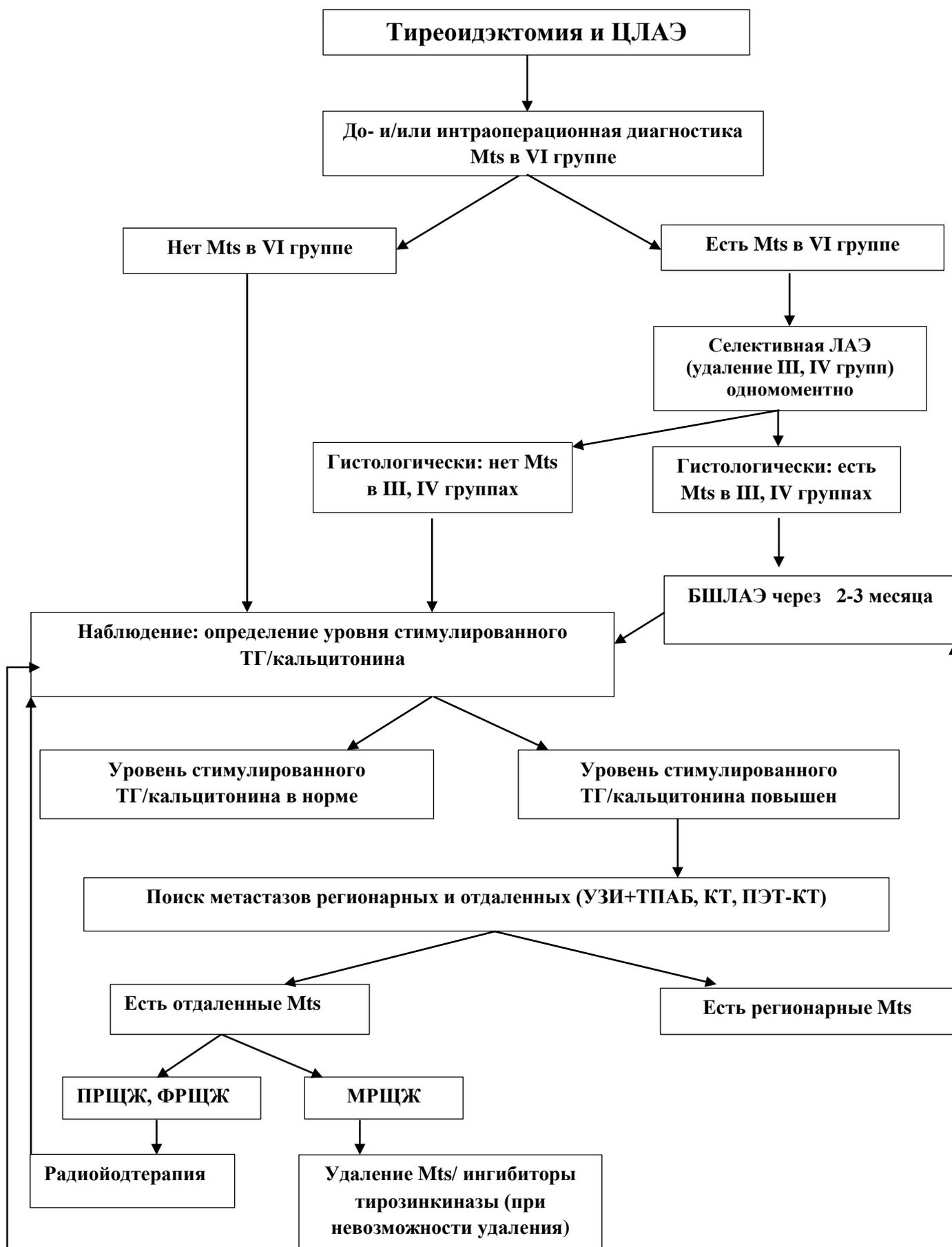


Рис. 3 Алгоритм лечения больных РЩЖ