

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова»

На правах рукописи

Захохов Руслан Максидович

**ТАКТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ  
НА ФОНЕ МНОГОФАКТОРНОГО БИОГЕОЦЕНОЗА**

14.01.17 – Хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

Научный консультант:  
доктор медицинских наук,  
профессор В.Э. Федоров

Нальчик, 2015

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

**Научный консультант:**

Доктор медицинских наук **Федоров Владимир Эдуардович**

**Официальные оппоненты:**

**Харнас Сергей Саулович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Меньков Андрей Викторович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры общей хирургии им. А.И. Кожевникова Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Нижегородская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Магомедов Абдулла Ганаевич** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дагестанская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Ведущая организация: Самарский государственный медицинский университет**  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «18» июля 2016 года в 15.00 на заседании Диссертационного совета Д 212.076.10 ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» по адресу: 360000, г. Нальчик, ул. Чернышевского 173

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» по адресу: 360000, г. Нальчик, Чернышевского 173 и на сайте организации: <http://www.kbsu.ru/>

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

И.о. ученого секретаря  
Диссертационного совета

М.А. Уметов

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность проблемы

Во всем мире заболевания щитовидной железы (ЗЩЖ) являются наиболее распространенной эндокринной патологией и занимают второе место после диабета (Удодиков А.Н., 2004; Романчишен А.Ф. и соавт., 2010; Килейников Д.В., Иванов А.Г., 2012).

подавляющее большинство авторов считает, что на распространенность ЗЩЖ оказывает влияние проживание в экологически неблагоприятных или йоддефицитных регионах (Суплотова Л.А. и соавт., 2008; Ларин А.С., 2008; Михалева О.Г. и соавт., 2008; Корсаков В.П. и соавт., 2011; Решетник Л.А. и соавт., 2011; Долидзе Д.Д. и соавт., 2013; Moon W.J. et al., 2011). По геохимическим характеристикам КБР относится к регионам с низким содержанием йода в окружающей среде, и это сказывается на статистике заболеваемости (Исламбеков Р.К., 2005; Узденова З.Х. с соавт., 2011).

С.А. Штандель и соавт. (2010) изучали влияние выраженности йододефицита, аварии на Чернобыльской АЭС и возрастных характеристик на распространенность ЗЩЖ. Выяснилось, что эти факторы особенно часто влияют на распространенность узловых образований (УО), диффузного токсического зоба (ДТЗ) и РЩЖ. В КБР источников радионуклидного воздействия не существует, но, очевидно, в горных районах имеется выраженная инсоляция.

Постепенно, представления о причинах возникновения ЗЩЖ значительно усложнились. Помимо вышеперечисленных факторов все чаще стали обращать внимание на дисбаланс микро- и макроэлементов в природе, пищевые стрессогены, дефицит белкового питания; медикаменты, обладающие стрессогенным эффектом, генетические факторы, беременность и курение (Рустембекова С.А., 2010).

Связывающим внешнюю среду и человека понятием является «биогеоценоз». Оно возникло уже давно (Tansley A.G., 1935; Whittaker R.H., 1969), однако широкого распространения в эндокринологии и хирургии не получило, хотя это именно та область, где зарождаются факторы риска, ведущие к развитию ЗЩЖ.

К сожалению, данные о биогеоценозе фрагментарны, недостаточно изучены и практически не используются. А ведь именно они вполне могут быть базисом для первого, еще скринингового, этапа диагностики тиреоидной патологии, который позволяет начать раннее эффективное формирование потоков больных.

Н.Т. Старкова (2002), С.А. Савчик и соавт. (2004), Т.А. Барабошкина (2006), Liang Q.R. et al. (2003) приводили данные о распространенности ЗЩЖ в

зависимости от места проживания, особенно там, где влияние нескольких неблагоприятных факторов постоянно усиливается и приводит к биогеохимической дезадаптации населения. Можно предполагать, что Кабардино-Балкарская республика (КБР) является регионом именно такого рода.

Н.В. Михеева (2008) сообщала, что на смену ультразвуковому исследованию (УЗИ) постепенно приходит виртуальная сонография, сочетающая в себе одновременно УЗИ, магнито-резонансную томографию (МРТ) и компьютерную томографию (КТ), что дает возможность высококачественных результатов и многократных реконструкций полученных эхотомографических изображений.

П.С. Ветшев (2004), Г.А. Мельниченко (2004), Н.И. Тимофеева и соавт. (2006), N. Seong (2004), S. Stephen et al. (2006) сообщали о высокой эффективности цитологического заключения при пункции ЩЖ – она колеблется в пределах 58,2–70% (Лелюк В.Г., Лелюк С.Э., 2003).

Ежегодно в России производилось более 40 тысяч операций по поводу различной патологии ЩЖ (Голуб И.Е. и соавт., 2011). А.В. Романчишен, К.В. Вабалайте (2011) за период с 1973 по 2009 гг. прооперировали 24934 больных с тиреоидной патологией.

Тактике хирургического лечения ДТЗ посвящен ряд монографий (Романчишен А.Ф., 1985; Валдина Е.А., 1993; М.И. Балаболкин, 1998; Пачес А.М., 2000; Харнас С.С., 2008), в них обсуждались показания, критерии готовности и объем операций, однако данные проблемы окончательно не были решены.

А.И. Пачес, Р.М. Пропп (1995), И.С. Брейдо (1998), А.Ф. Романчишен и соавт. (2004, 2007) уже давно настаивали на раннем хирургическом лечении всех, как одиночных, так и множественных УО, рассматривая операцию как метод профилактики рака. Другое мнение у И.И. Дедова (2004), В.В. Фадеева (2004), Н. Garib (2004), Р. Nix et al. (2005): весьма небольшая доля УО ЩЖ являются «злокачественными», поэтому, хирургическое лечение всех пациентов с узловым зобом приводит только к росту инвалидности. К единому мнению прийти не удалось до настоящего времени.

Продолжаются дискуссии о выборе объема оперативного вмешательства на первичном опухолевом очаге и при наличии регионарных и отдаленных метастазов (Черенько С.М. и соавт., 2002; Шаха А.Р., 2003; Румянцева У.В. и соавт., 2007; Ларин А.С. и соавт., 2006; Подвязников С.О., 2004; Поляков В.Г. и соавт., 2005; Румянцев П.О., 2006; Schlumberger M. et al., 2013).

При малоинвазивных методиках лечения ЗЩЖ (чрескожные инъекции этанола, лазерная деструкция, криодеструкция и др.) происходит избирательное разрушение узла ЩЖ при незначительном повреждении окружающей ткани

органа (Трофимова Е.Ю. и соавт., 1999; Марино Э. и соавт., 2000; Толпыго В.А., 2001; Барсуков А.Н., 2003; Селиверстов О.В., 2003; Sun J.H. et al., 2002; Hegedus L. et al., 2003). Казалось бы, малоинвазивные операции очень «привлекательны», но до настоящего времени показания к ним также являются предметом дискуссий.

Самыми опасными ранними осложнениями оперативного лечения ЗЩЖ считаются кровотечение и тиреотоксический криз, частота которых варьирует от 0,1 до 4%, затем идут повреждения возвратных, гортанных нервов различной степени выраженности и гипопаратиреоз (Володченко Н.П., 2005; Попова Ю.В., Романчишин А.Ф., 2005; Шелоков М.В. и соавт., 2005).

Быстрые рецидивы рака ЩЖ и растущие показатели летальности делают данную группу самой тяжелой для хирургического лечения (Романчишин А.Ф. и соавт., 2003, 2006; Ларин О.С. и соавт., 2004; Харнас С.С., Давыдов М.И., 2010; Passler C. et al., 1999; Pierie J.P. et al., 2002; Reynolds R.M. et al., 2005).

Вышеизложенное свидетельствует о нерешенности многих ключевых проблем этиопатогенеза, диагностики и хирургического лечения ЗЩЖ, что и определяет актуальность избранной темы исследования.

**Цель исследования.** Снижение числа осложнений и летальности при хирургическом лечении ЗЩЖ за счет разработки алгоритма диагностики и хирургического лечения с учетом действия на ЩЖ многофакторного биогеоценоза.

#### **Задачи**

1. Оценка основных факторов биогеоценоза с выделением их структуры и значимости, с характеристикой их влияния на тиреоидную заболеваемость.
2. Создание эффективного алгоритма диагностики и разработка критериев выявляемости различных ЗЩЖ с учетом действия многофакторного биогеоценоза.
3. Сравнительный анализ и оценка эффективности результатов хирургического лечения больных, страдающих ЗЩЖ, в условиях действия основных факторов биогеоценоза.
4. Разработка индивидуализированной хирургической тактики при лечении тиреоидной патологии с учетом влияния многофакторного биогеоценоза.
5. Анализ факторов риска, и разработка эффективных способов профилактики и лечения интраоперационных, ранних и поздних послеоперационных осложнений у лиц, оперированных по поводу ЗЩЖ.

### **Научная новизна**

- В работе дано полное описание всех факторов и структуры биогеоценоза в КБР, влияющих на тиреоидную заболеваемость, с их оценкой по степени значимости.

- Впервые предложено создание трехэтапного алгоритма диагностики ЗЩЖ, построенного с учетом действия этиологических факторов биогеоценоза, на основе математического моделирования течения патологических процессов с определением точных клинических, инструментальных, цитогистологических и аутоиммунных критериев выявляемости хирургической патологии ЩЖ.

- Впервые произведено определение оптимальных условий и технологий хирургического вмешательства на ЩЖ под воздействием факторов биогеоценоза.

- На базе трехэтапной диагностики разработан алгоритм эффективной хирургической тактики, улучшающей как ближайшие, так и отдаленные результаты лечения, а также общее состояние больных.

- На основании полученных данных произведено определение факторов риска и путей снижения числа осложнений после операций на ЩЖ за счет их профилактики, а также повторного хирургического лечения при рецидивах.

### **Практическая значимость**

1. Формирование потоков больных с заболеваниями ЩЖ с учетом многофакторного действия биогеоценоза.

2. Внедрение алгоритмов диагностики заболеваний ЩЖ в практику стационаров различного уровня, что обеспечивает эффективную «маршрутизацию» больных.

3. Активизация хирургической тактики в районах действия факторов повышенного риска для различных ЗЩЖ.

4. Разработка путей снижения осложнений и послеоперационной летальности у больных с ЗЩЖ на всех уровнях оказания хирургической помощи на различных этапах диагностики и лечения за счет индивидуализации лечения.

### **Положения, выносимые на защиту**

1. Биогеоценоз КБР имеет многофакторный характер: существуют природные факторы риска – это йодная недостаточность и инсоляция, возникающие преимущественно в горных районах, а также экопатогены и антропогении, в основном действующие на больных из предгорных и равнинных районов. Они и их сочетания способствуют развитию разных патологических процессов в ЩЖ: природные факторы риска ведут к ДТЗ, а экопатогены и антропогении – к

УО, РЩЖ; АИТ возникает преимущественно у больных, проживающих в равнинных районах, где повышена аутоиммунизация населения.

2. Система диагностики ЗЩЖ должна быть этапной и строиться с учетом факторов биогеоценоза; комплексное математическое моделирование клинических, ультразвуковых и морфологических данных позволяет разработать эффективные диагностические критерии полной выявляемости различных патологических процессов в ЩЖ.

3. Выделение групп больных и вариантов развития патологических процессов ЩЖ в различных районах биогеоценоза позволяет активизировать хирургическую тактику, сделать ее радикальной, разработать оптимальный объем хирургического вмешательства.

4. Этапная диагностика ЗЩЖ в различных районах биогеоценоза позволяет индивидуализировать хирургическую тактику и создать алгоритм действий хирурга для каждой тиреоидной патологии.

5. Эффективным путем профилактики и снижения числа интраоперационных, ранних и поздних осложнений после операций на ЩЖ является учет факторов риска и анатомических особенностей строения ЩЖ у больных различных зон биогеоценоза.

#### **Апробация работы**

Основные положения диссертационной работы доложены на I съезде врачей акушеров-гинекологов ЮФО «Современные проблемы диагностики и лечения нарушений репродуктивного здоровья женщин» (Ростов-на-Дону, 2005), IX Всероссийском научном форуме «Мать и дитя» (Москва, 2007), Всероссийской научной конференции с международным участием «Демографическая ситуация в современной России: состояние и перспективы» (Тверь, 2008), IV-й Международной научной конференции «Инновации в современной медицине» (Стамбул, 2012), V съезде акушеров-гинекологов России (Москва, 2013), научно-практической конференции «Актуальные проблемы материнства и детства» (Нальчик, 2013), Всероссийском конгрессе с международным участием «Амбулаторно-поликлиническая практика – в эпицентре женского здоровья» (Москва, 2013) VII объединенной Международной медицинской конференции европейских и арабских университетов (Берлин, Германия, 2013), Международной конференции «Достижения в современной медицине» (Дубаи, 2015), Обществе врачей хирургического профиля КБР (Нальчик, 2015), эндокринологическом обществе КБР (Нальчик, 2015).

### **Личный вклад автора**

Автором проведено исследование динамики и путей госпитализации больных с ЗЦЖ в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) КБР. Изучена эффективность использования предлагаемых алгоритмов диагностики и методов хирургического лечения больных с ЗЦЖ, проведена сравнительная оценка результатов хирургического лечения в районах республики с действием различных факторов биогеоценоза.

Автором лично и самостоятельно проведен анализ фундаментальной современной литературы по теме диссертации, осуществлено формирование групп клинического исследования больных с ЗЦЖ в объеме, достаточном для получения достоверных результатов.

Все методы хирургического лечения больных с ЗЦЖ освоены автором и широко им применяются на практике. Доля личного участия в накоплении информации и проведении исследований более 90%, в обобщении и анализе – до 100%.

### **Публикации по теме**

По теме диссертации опубликованы 45 печатных работ, в том числе 26 в журналах, рекомендованных ВАК РФ для опубликования результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, в том числе 2 монографии, 3 патента и 3 методических указания.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация написана на 295 страницах текста. Состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Список использованной литературы включает 689 источников, из них 509 отечественных и 180 иностранных. Работа иллюстрирована 48 таблицами и 24 рисунками.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **Материалы и методы исследования**

На кафедре общей хирургии Кабардино-Балкарского государственного университета (КБГУ) произведено ретро- и проспективное изучение различных хирургических ЗЦЖ на основе собственных клинических наблюдений за данными больными по всей Кабардино-Балкарской Республике. Общее количество обследованных больных за период с 2000 по 2013 гг. составило 4244.

По дизайну исследования критериями включения являлись все первично прооперированные по поводу ДТЗ, УО ЩЖ, РЩЖ, АИТ 2010 (47,4%) человек и оперированные по поводу рецидивов ЗЦЖ 85 (2%) человек, группа USEP,

наблюдающиеся амбулаторно 1988 (46,8%) человек, лица, которым произведено склерозирование УО 161 (3,8%) человек.

Самую многочисленную группу составили доброкачественные УО ЩЖ. Их общее количество составило 1326 (64,7% от всех прооперированных). В нее вошли 114 (6%) лиц с доброкачественными образованиями в виде гиперпластических процессов, а также 1212 (59%) лиц с доброкачественными опухолями в виде аденом.

РЩЖ встречался у 185 (9%) пациентов. ДТЗ диагностирован у 397 (19,4%) человек, у 102 (5%) больных имелся АИТ.

В группу «другие» вошли 40 больных, составляющие 2% от всех оперированных, и представленные различными редкими тиреоидитами, например, с зобом Риделя и тиреоидитом Де Кервена.

С 2000 по 2013 гг. отмечался существенный рост ДТЗ (с 2 до 23 случаев – увеличение в 11 раз), АИТ (с 11 до 37 случаев – увеличение в 3 раза) и УО ЩЖ (с 60 до 150 случаев – увеличение в 2,5 раза). Особенно быстрыми темпами росло число заболеваний с 2007 года, когда стали внедрять новый алгоритм диагностики с учетом факторов биогеоценоза. В клинике основной принцип формирования диагноза всегда строился на цито- и гистологических исследованиях, полученных при ПТАБ и во время операции. У всех 2050 обследованных в клинике и прооперированных больных имелось гистологическое исследование. Его трактовка базировалась на гистологической классификации опухолей ЩЖ по ВОЗ (Lyon, 2004), которая представлена в работе Н.А. Шапиро (2008).

ЧСТЭ выполнялась при УО диаметром от 10 до 50 мм любой экзогенности и структуры с перинодулярным, реже смешанным типом кровотока при отсутствии цитологических признаков тиреоидита или рака. Этот метод был неэффективен при наличии в структуре узлов кальцинатов плотной капсулы и слишком трудоемок при размерах узла свыше 30 мм.

Первым этапом проводилась морфологическая верификация диагноза с помощью ПТАБ. Под контролем УЗИ, после определения объема УО, в его центр вводился 95%-й этанол. Его количество определялось по стандартной формуле:  $V=A \times B \times C \times L$ , где  $V$  – объем образования,  $A$ ,  $B$  и  $C$  – линейные размеры узла (длина, глубина, ширина),  $k$  – константа (индекс Хигедиуса), равная 0,52.

Объем хирургического вмешательства при ЗЩЖ был различный и прежде всего, зависел от характера заболевания (табл. 1). В данной таблице не учитывались операции по поводу рецидивов ЗЩЖ.

Таблица 1 – Характер операций на ЩЖ, выполненных при различной патологии ЩЖ (n=2010)

Объем операций	Кол-во операций	
	абс.	%
Субтотальная резекция ЩЖ	308	15,3
Гемитиреоидэктомия с истмусэктомией	981	48,8
Тиреоидэктомия	629	31,3
Резекция ЩЖ	92	4,6
Всего	2010	100

Резекция ЩЖ выполнена у 92 (4,6%) больных. Она выполнялась в основном при УО 87 (94,6%) больным. СР ЩЖ произведена 308 (15,3%) больным. Большинство операций выполнено также по поводу ДТЗ: 145 человек, что составило 47,1% от числа СР. По поводу УО ЩЖ прооперированы 115 человек, что составило 37,3% от всех СР. При других заболеваниях она выполнялась гораздо реже: при АИТ выполнено 26 (8,4%) операций и при РЩЖ – 22 (7,1%) операций.

ГТЭ с ИЭ была самой распространенной операцией. Она выполнена у 981 (48,8%) больного, причем у 597 (60,8%) больных она выполнена только справа, у 384 (40,2%) – только слева. У подавляющего числа таких пациентов были УО ЩЖ: 877 человек, что составило 89,4% от общего числа ГТЭ. При РЩЖ она выполнена у 85 (8,7%) больных, а при АИТ – у 19 (1,9%) пациентов. ТЭ выполнена у 629 (31,3%) пациентов. Она чаще выполнялась при ДТЗ: 252 человека, что составило 40,1% от всех ТЭ. Следует отметить, что 63 больным из 252 с ДТЗ выполнена предельно СР ЩЖ, которая по объему удаляемой части ЩЖ сопоставима с ТЭ. Чуть реже такое хирургическое вмешательство выполняли при УО 237 больным, что составило 37,7% от всех ТЭ. При РЩЖ ТЭ выполнялась 76 (12,1%) больным, а при – 54 (8,6%).

### **Характеристика проведенных методов исследований**

Если КБР может являться биогеоценозом для ЗЩЖ, то в таком случае представляется прекрасная возможность целостной диагностики ЗЩЖ, сочетающей 3 этапа: скрининговый, амбулаторно-поликлинический и стационарный. Ведь все оперированные больные с ЗЩЖ поступали с разных районов республики, имеющих специфические особенности и факторы риска (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение больных с ЗЦЖ в зависимости от места (n=2050)

Место заболевания	Число больных	%	Оперированные больные	%
Горные районы	3096	15,6	316	10,2
Предгорные районы	4386	22,1	450	10,3
Равнинные районы	5258	26,5	538	10,2
Нальчик	7104	35,8	746	10,5
Всего	19844	100	2050	10,3

Горные районы: Зольский, Эльбрусский, Чегемский, Черекский, предгорные – Баксанский, Лескенский, Урванский и равнинные или степные районы: Прохладненский, Майский, Терский.

На доклиническом или скрининговом этапе диагностика начиналась с оценки значимости факторов риска ЗЦЖ в различных районах КБР. Данные исследования были проведены на базе кафедры общей хирургии КБГУ, Республиканского онкологического диспансера, Республиканской клинической больницы, Республиканского эндокринологического центра, Федеральной службе государственной статистике по КБР, Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия по КБР (сведения годовых разработок по естественному движению населения, включая рождаемость, продолжительность жизни, состав населения по полу и возрасту, количественный состав и особенности демографии различных контингентов населения), а также в Министерстве природных ресурсов и экологии КБР.

Для оценки состояния природных условий биогеоценоза изучена природно-климатическая характеристика территории республики в рамках трех природных зон – равнинной (степной), предгорной и горной. Особенности климата оценивались по следующим параметрам: ветровой и тепловой режимы, выпадение атмосферных осадков, инверсия температур, количество солнечных дней в году, оптимальная влажность воздуха.

#### **Методы изучения естественного радиационного фона**

Величина естественного радиационного фона республики рассчитывалась по показателям родононосности (КБК/м<sup>3</sup>) и родоноопасности (БК/м<sup>3</sup>), имеющим картографическое изображение (данные Республиканского комитета экологии). Исследования проводились в соответствии с методическими указаниями (МУ 2.6.1.2838-11 и МУ2.6.1.2398-08) по радиационному контролю и санитарно-эпидемиологической оценке радиационной безопасности.

### **Методы изучения вредных веществ в водных средах**

Изучены данные фоновых концентраций радиоактивных элементов в источниках питьевой воды 18 водозаборов КБР на содержание: урана, радия, полония, свинца, с помощью анализатора вольтамперометрического АВА-3 (Я 61.540.029 РЭ). Анализатор вольтамперометрический АВА-3 (в дальнейшем анализатор) предназначен для измерения массовой концентрации различных элементов и веществ: свинца, меди, кадмия, ртути, цинка, мышьяка, селена, йода и других, в водных средах в соответствии с методиками выполнения измерений, разработанными и утвержденными в установленном порядке, а также для проведения электрохимических исследований.

### **Методы исследования йододефицита**

Для выявления йододефицита проведено изучение материалов по содержанию йода в почве, воде, пищевых продуктах, полученных республиканским госсанэпиднадзором. Основными методами исследований этих данных явились:

- ГОСТ 23268.16–78, калометрический метод. Воды минеральные, питьевые, лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения йодид-ионов.
- ГОСТ 13685–84 определение йодистого калия перманганатным методом в соли поваренной.
- МУК 4.1.699–98 определение йода в соли поваренной пищевой, йодированной йодитом калия (KI<sub>3</sub>).

### **Методы изучения атмосферы на содержание токсичных веществ**

Для полной оценки уровня загрязненности данного биогеоценоза в нем были проанализированы данные проб воздуха на содержание 11 токсических веществ: взвешенные вещества, диоксид серы, дигидросульфид, углерода оксид, сероуглерод, азота диоксид, азота оксид, аммиак, формальдегид, хлористый водород, аэрозоль свинца в соответствии с руководством по контролю загрязнения атмосферы РД 52.01.186 99.

### **Метод рефлексометрии**

В клинике разработано устройство для проведения прямых измерений времени коленного рефлекса с высокой точностью. Подана заявка на полезную модель к Патенту №2308223 «Устройство для диагностики функции щитовидной железы».

### **Изучение иммунной трансформации щитовидной железы**

Для дифференциальной диагностики аутоиммунных реакций при ЗЩЖ в клинике используют «Способ диагностики иммунной трансформации щитовид-

ной железы», на который получен патент на изобретение № 1573428 (Авторы А.К. Мышкина, Р.М. Захохов, Бюл. Рос. Патент № 23 от 23.06.90).

Метод пункционной тонкоигольной аспирационной биопсии щитовидной железы

Еще более важным методом диагностики тиреоидной патологии является ПТАБ. В клинике проанализированы данные о ПТАБ у 959 (25,9% больных из 3696 обследованных) пациентов. Всем больным проводилась только тонкоигольная биопсия. Технология данного исследования проста и малотравматична: под местной анестезией иглой для подкожных или внутримышечных инъекций производилась пункция образований под контролем пальпации или при небольших размерах узла – под контролем УЗИ.

В результате проведенной ПТАБ у 847 (41,3% всех оперированных) больных признаков злокачественного роста не выявлено, у 205 (9% всех оперированных) больных обнаружены признаки РЩЖ.

**Также использовались стандартные методы исследования:**

- Ультразвуковое исследование щитовидной железы
- Вычисление объема щитовидной железы
- Методы исследования показателей крови
- Гормональные методы исследования крови
- Методы гистологических исследований

**Методика статистической обработки**

Статистический анализ выполнялся с помощью компьютерной программы Statistica 6.0. (USA, 2001) и Biostat 4.3 (USA, 1998). Из многочисленных возможностей этих программ для анализа имеющегося материала использовались методы описательной статистики, корреляционный и дисперсионный анализ, параметрические и непараметрические методы. Для создания матрицы данных использована также программа Access (USA, 2003), Excel 7.0 (USA, 2003).

**Метод экстрафасциального удаления доли щитовидной железы**

Патент №RU 2357684C1 от 10.06.2009 г. (авторы: Хитарьян А.Г., Полтавцева Е.Г., Полтавцева В.В., Захохов Р.М.)

**Метод раннего прогнозирования гипопаратиреоза после тиреоидэктомии**

Патент №RU 2367337C1 от 20.09.2009 г. (авторы: Хатарьян А.Г., Полтавцева Е.Г., Захохов Р.М.).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Традиционно для оценки и характеристики любой заболеваемости, особенно онкологической, используют диспансерную базу (группа «Д»), которая представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Диспансеризация («Д» группа) ЗЩЖ в КБР

Го- ды	Всего ЗЩЖ	ЗЩЖ Районы	ДТЗ	ДТЗ Районы	УО ЩЖ	УО Районы	АИТ	АИТ Районы
2007	12407	7607	648	427	974	720	2270	1122
2008	12463	7713	569	432	1029	775	2249	1166
2009	11689	7105	588	454	1080	771	2092	1045
2010	9884	5370	624	466	1010	715	1796	848
2011	10027	5678	627	471	1035	747	1764	882
2012	11686	7367	704	519	1095	773	1862	968
2013	9974	5628	585	430	1035	747	1764	882
2014	11100	5188	492	374	952	581	1568	862

На кафедре общей хирургии КБГУ произведен максимально полный анализ тиреоидной заболеваемости, включающий как оценку всех внешних факторов, которые влияют на ЩЖ в региональном биогеоценозе, так и клинические, биохимические, ультразвуковые и цитогистологические и прочие данные.

Для решения поставленных задач пришлось существенно изменить традиционную статистическую структуру исследования. Первое направление данных исследований стало заключаться в геодемографической характеристике биогеоценоза КБР за период с 1990 по 2010 гг. Следует отметить, что именно в это время уже выросло целое поколение, родившихся в условиях отсутствия йодной профилактики – произошел своеобразный природный эксперимент.

За эффективную работу кафедре общей хирургии медицинского факультета КБГУ выдан сертификат участия в совместном проекте с территориальными органами федеральной службы государственной статистики по КБР по изучению демографических и статистических данных о заболеваемости населения КБР, а так же благодарность.

Второе направление исследований – это анализ природных факторов, действующих в КБР.

В 2000 году совместно с Республиканским Госсанэпиднадзором проведено исследование содержания йода в водопроводной воде (59 скважин горных и предгорных районов, где формируются основные водозаборы республики): 39 скважин около Нальчика, 15 – в Чегемском районе, 5 – в Черекском районе. Йода во всех источниках воды не обнаружено, то есть в данном регионе под-

тверждается йододефицит в воде. Это соответствует мнению ведущих эндокринологов о повсеместной распространенности в России данного состояния и его влиянии на ЩЖ (Фадеев В.В., 2002, 2005; Трошина Е.А., Платонова Н.М., 2006; Muller A.F. et al., 2008).

Несмотря на то, что в КБР отсутствуют радиоактивные промышленные источники загрязнения воды, данная территория была включена в исследования на содержание в ней радиоактивных элементов. Для этого были собраны пробы воды из основных 18 водозаборов. Измерение радиоактивных элементов производилось в Центральной аналитической лаборатории ГП «Кальцовгеология» г. Ессентуки, концентрация урана-238, радия-226 и радия-228 во всех пробах воды значительно ниже УВ.

Но проведенные исследования показали, что в четырнадцати пробах имеет место превышение либо по свинцу-210, либо по полонию, в четырех пробах превышает УВ как по полонию-210, так и по свинцу-210, в десяти пробах превышение по свинцу и в восьми – по полонию-210. Все эти пробы взяты в горных и предгорных районах, что указывает на неблагоприятную экологическую ситуацию в данных местах. Таким образом, радиоиндуцированность ЩЖ в данном биогеоценозе также имеет место.

В Нальчике и равнинных районах обнаружен самый высокий уровень загрязнения воздуха диоксидами серы, оксидами углерода, оксидами азота, уровень которых постепенно снижался в предгорных и горных районах.

В биогеоценозе КБР выявлен целый комплекс факторов как природного, так и антропогенного характера, облигатно влияющих на развитие ЩЖ.

Среди них наиболее существенные – это дефицит йода и отсутствие йодной профилактики, инсоляция и радиоиндуцированность, различная стрессорность климатических зон, а также антропогении с дизрапторами, возрастной и гендерной диспропорцией.

Представленные на рисунке 1 зобогенные и канцерогенные факторы приводят к возникновению различной патологии ЩЖ, среди которых наиболее частой является «хирургическая патология»: ДТЗ, УО и РЩЖ. Путем наложения друг на друга карт распространенности факторов риска и частоты различных ЩЖ можно получить как схему действия факторов риска на ЩЖ в биогеоценозе КБР, так и их результат.

Таким образом, в ходе оценки факторов риска биогеоценоза сформировался первичный – скрининговый этап диагностики ЩЖ, который играет очень важную роль. Его использование дает возможность оценки заболеваемости с

этиопатогенетических позиций и рационального формирования потоков больных.

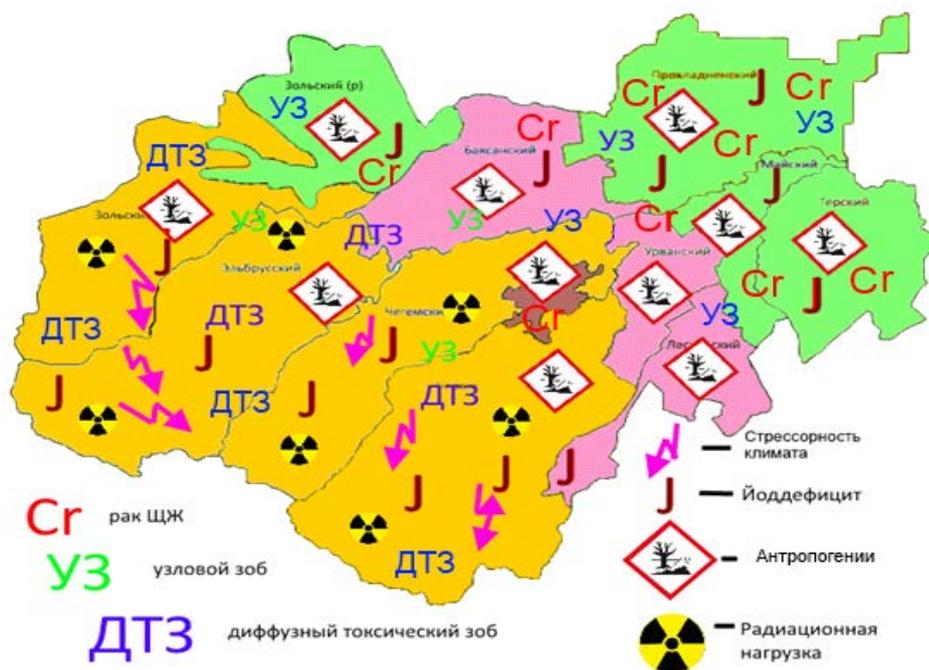


Рисунок 1 – Факторы риска и ЗЩЖ в биогеоценозе

### Структура заболеваний щитовидной железы в биогеоценозе

В клинике общей хирургии медицинского факультета КБГУ выявлена распространенность хирургических ЗЩЖ в различных зонах биогеоценоза: горной (Черекский, Чегемский, Эльбрусский районы, часть Зольского района), предгорной (Баксанский, Урванский районы) и равнинной (Прохладненский, Майский, Терский, Зольский).

Самый высокий показатель тиреоидной заболеваемости отмечался в равнинной зоне (город Прохладный): РЩЖ – 4,8, ДТЗ – 281,0, УО ЩЖ – 1517,7 на 100000 населения. Аналогичная картина была и в равнинном Терском районе, где уровень РЩЖ составлял – 3,8, а тиреотоксикоза – 235,7 на 100000 населения. Высокая частота ЗЩЖ отмечалась в Нальчике: РЩЖ – 3,8 и ДТЗ – 560. В то же время самые низкие показатели частоты ЗЩЖ (РЩЖ – 2,3 и 2,4, ДТЗ – 139 и 147,3) в Зольском и Чегемском районах горной зоны.

### Оптимизация диагностического обследования на амбулаторно-поликлиническом и специализированном этапах

В качестве обучающей выборки были взяты наблюдения за 278 больными за период с 2000 по 2005 гг. Из них 103 относились к 1 группе ( $Y_1$ ) – пациенты, у которых диагностирован РЩЖ; 70 человек – это лица, прооперированные по

поводу АИТ ( $Y_2$ ), и 105 больных с узловым коллоидным зобом ( $Y_3$ ). В результате проведенного анализа в клинике общей хирургии выделены 43 признака, которые характеризовали состояние пациентов по полу, возрасту, наличию профессиональной вредности, сопутствующим заболеваниям и эндокринопатиям. Дополнительно были включены такие параметры, как длительность болезни, предшествующее лечение, функциональное состояние ЩЖ, сопутствующая патология ЩЖ.

Затем произведено кодирование каждого признака по балльной шкале и математическая оценка соответствия кодированных признаков для дальнейшей статистической обработки.

Для каждого ретроспективно обследованного больного были получены индивидуальные значения дискриминантной функции и вероятность попадания в ту или иную подгруппу. Сопоставив результаты классификации со значениями дискриминантной функции, были определены их пороговые значения.

Стандартизированные коэффициенты для каждой переменной дискриминантной функции могут быть интерпретированы следующим образом: чем больше стандартизированный коэффициент, тем больше вклад соответствующей переменной в дискриминацию совокупностей.

В результате проведенных исследований представилась возможность выработать алгоритм действий не только для хирурга, но и для амбулаторного врача, работающего над выявлением ЗЩЖ в условиях биогеоценоза.

В основе алгоритма используются разработанные в клинике весовые значения симптомов как для определения функциональной активности, так и для выявления и дифференцировки УО и РЩЖ. Данная схема хорошо применима во время первичного осмотра больного при поступлении в медицинское учреждение любого уровня. Любой специалист (участковый терапевт, хирург, эндокринолог) может за короткий срок охарактеризовать по таблице гормональную активность ЩЖ: гипо-, эу- или гипертиреоз.

С момента внедрения трехэтапной диагностики в 2007 году число больных с ДТЗ увеличилось с 40 (10,1%) до 357 (89,9%) человек, то есть в 8 раз. Число больных с АИТ увеличилось с 39 (38,2%) до 63 (61,8%) человек, то есть менее чем в 2 раза. Следовательно, точность диагностики увеличилась. Количество УО ЩЖ увеличилось с 336 (24,2%) больных до 876 (72,3%) человек, то есть более чем в 2,5 раза. А число больных РЩЖ увеличилось с 76 (41,1%) до 109 (58,9%) человек.

В ходе исследования обращало на себя внимание то, что за последние 5 лет (2009–2013 гг.) количество больных увеличилось ненамного от 192 до 226 че-

ловек, что может свидетельствовать о том, что достигнут «потолок» тиреоидной заболеваемости.

За последние 2–3 года после внедрения в практику трехэтапного алгоритма диагностики рост всех основных хирургических ЗЦЖ прекратился – достигнут «потолок».

Это позволяет определить критерий выявляемости ЗЦЖ за год (КВ/год). Это будет «опорный» показатель каждой нозологии, полученный в результате расчета для хирургических ЗЦЖ.

Таблица 4 – Критерии годовой выявляемости хирургических ЗЦЖ

Заболевания	ДТЗ	АИТ	Добр. УО	РЦЖ
2009	37+2,14	13+5,24	122+1,56	17+4,29
2010	58+2,55	11+4,92	99+1,44	16+4,19
2011	54+2,48	13+5,24	163+1,72	13+3,86
2012	62+2,61	12+5,09	127+1,58	21+4,63
2013	53+2,47	12+5,09	126+1,58	19+4,47
ВСЕГО	264	61	637	86
КВ/год	57±2,53	12±5,01	127±1,58	20±4,55

При АИТ данный показатель должен постепенно уменьшаться, что будет указывать на улучшение диагностики на специализированном этапе.

Рост числа доброкачественных УО будет обусловлен интенсификацией антропогеней в регионе и наоборот улучшение экологической ситуации будет снижать уровень КВ.

При РЦЖ КВ будет увеличиваться при нарастании действия экопатогенов, усилении радиоиндукции, общем росте предраковых заболеваний ЦЖ. Уменьшение числа больных РЦЖ будет при улучшении экологической ситуации, снижении радиоиндукции, уменьшении количества предраковых ЗЦЖ.

Данный показатель позволяет врачу добиться улучшения диагностики, имея четкий ориентир выявляемости. В группе сравнения выявляемость ЗЦЖ явно недостаточная и не совпадает с показателями КВ. В основной группе она хорошо приближена к средним показателям в данном биогеоценозе.

При оценке эффективности диагностических схем еще одним важнейшим критерием являются данные о совпадении и несовпадении до- и послеоперационного диагнозов. При сравнении диагнозов у больных обследуемой в клинике группы отмечается повышение точности диагностики

самых «сложных» аутоиммунных заболеваний, доброкачественных УО, а также злокачественных опухолей ЩЖ (таблица 5).

Таблица 5 – Совпадение до- и послеоперационных диагнозов у больных с ЗЩЖ

Результат	Группы больных							
	Совпадение диагноза				Несовпадение диагноза			
	2000-06		2007-13		2000-06		2007-13	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
ДТЗ	30	75,0	352	88,7	10	25,0	45	11,3
АИТ	21	53,0	46	73,0	18	47,0	17	27,0
УО ЩЖ	211	62,8	643	73,4	125	37,2	233	26,6
РЩЖ	47	61,8	86	78,9	29	38,2	23	21,1
Всего	309	62,9	1127	80,2	182	37,1	278	19,8

### **Особенности хирургической тактики при заболеваниях щитовидной железы в условиях биогеоценоза**

Общее число анализируемых случаев составило 1896 (92,5%) всех прооперированных. Критериями включения были больные с ДТЗ, АИТ, УО и РЩЖ. Исключены были 114 (5,6%) больных с такими УО, которые гистологически были описаны как гиперпластические процессы в ЩЖ.

Исключены были 66 пациентов с функциональной автономией ЩЖ, поскольку факторы риска биогеоценоза на гормонально активную доброкачественную опухоль ЩЖ не влияли.

Основную группу составили больные, оперированные в клинике с 2007 по 2013 гг. Их было 1405 (74,1%) человек. В этот период хирургическое лечение проводилось с учетом факторов риска биогеоценоза. В группу сравнения вошли больные, находившиеся на оперативном лечении за период 2000–2006 гг. Их количество составило 491 (25,9%) человек. У них факторы риска в хирургической тактике не учитывались.

Суммарные проценты распределения больных основной группы в различных районах биогеоценоза отличались незначительно и колебались в интервале от 35,6% в равнинных районах до 30,8% в горных. Численность прооперированных больных основной группы по поводу ДТЗ в различных районах биогеоценоза разная: в равнинных районах – 46 (12,9%) человек, в предгорных районах 132(36,9%) человека, в горных районах 179 (50,1%) человек.

Число прооперированных больных основной группы с АИТ уменьшается: 32 (50,8%) человека в равнинных районах, до 21 (33,3%) человек в предгорных

и до 10 (15,9%) – в горных районах. То есть в горных районах АИТ встречается более чем в 3 раза реже, чем на равнине.

Количество прооперированных больных с УО ЩЖ данной группы: в горных районах их число наименьшее – 228 (26%) человек, больше в предгорных районах – 271 (30,9%) человек и наибольшее – в равнинных районах, где оно составило 377 (43%) человек. Здесь также отмечается обратная закономерность: оперированных из равнинных районов больше, чем таковых из предгорных на 106 человек и горных мест – на 149 человек.

Таблица 6 - Количество прооперированных больных по поводу ЗЩЖ в различных районах биогеоценоза

Заболевания	Место проживания	Основная		Сравнения	
		абс.	%	абс.	%
ДТЗ	Равнинные	46	12,9	5	12,5
	Предгорные	132	36,9	15	37,5
	Горные	179	50,2	20	50
АИТ	Равнинные	32	50,8	19	48,7
	Предгорные	21	33,3	13	33,3
	Горные	10	15,9	7	17,9
УО ЩЖ	Равнинные	377	43,0	144	42,9
	Предгорные	271	30,9	105	31,3
	Горные	228	26,0	87	25,9
РЩЖ	Равнинные	45	41,3	31	40,8
	Предгорные	48	44	33	43,3
	Горные	16	14,7	12	15,8
ВСЕГО	Равнинные	500	35,6	199	40,5
	Предгорные	472	33,6	166	33,8
	Горные	433	30,8	126	25,7

В основной группе РЩЖ чаще всего оперировали у больных из предгорных районов – 48 (44%) человек, реже из равнинных районов – 45 (41,3%) человек, еще реже из горных районов – 16 (14,7%). То есть в горных районах онкологическая заболеваемость, требующая хирургического вмешательства, уменьшается в 3 раза, что, конечно, очень существенно. Это, по-видимому, связано с экологичностью этих мест.

В группе сравнения суммарные показатели по районам биогеоценоза отличались. В равнинных районах количество оперированных больных группы сравнения с ДТЗ наименьшее – 5 (8%) человек, в предгорных районах их боль-

ше – 15 (37,5%), и больше всего в горных районах – 20 (50%) человек. Разница в количестве больных ДТЗ точно так же, и в основной группе, растет, в 3–4 раза. Получается, что в экологически «чистых» горных районах нарастает количество заболеваний с гиперплазией и гиперфункцией ЩЖ за счет действия исключительно природных факторов риска.

Количество прооперированных больных группы сравнения с АИТ в равнинных районах составляет 19 (48,7%) человек, в предгорных уменьшается до 13 (33,3%), а в горных – становится минимальным, достигая 7 (17,9%) человек. Оперированных больных данной группы с УО ЩЖ в равнинных районах больше всего – 144 (42,9%) человека, в предгорных меньше – 105 (31,3%) человек, а в горных еще меньше – 87 (25,9%) человек. В группе сравнения РЩЖ чаще всего оперировали в предгорных районах – 33 (43,4%) человек, реже в равнинных районах – 31 (40,8%) человек и еще реже в горных – 12 (15,8%) человек.

Принципы хирургической тактики базируются на трёхэтапном алгоритме диагностики, который начинается со скринингового этапа, что позволяет не только сразу же четко сформировать потоки больных, но и прогнозировать их рост в зависимости от активности факторов риска. В результате – возникает гибкая система отбора пациентов.

На втором этапе, амбулаторно-поликлиническом, происходит разделение больных на группы для хирургического и медикаментозного лечения. В таких случаях главными ориентирами являются не только результаты УЗИ и гормональный профиль больного, но и знания о весовых значениях симптомов. В результате на третий этап – в хирургический стационар, попадают только те пациенты, которые непосредственно нуждаются в специализированном обследовании, малоинвазивных вмешательствах и в оперативном лечении.

### **Характеристика ранних послеоперационных осложнений**

Для изучения этих взаимоотношений и определения в них места активной тотально-радикальной тактики в клинике общей хирургии КБГУ проведен анализ ранних осложнений, возникших в результате хирургического лечения ЗЩЖ. Они представлены в таблице 7.

За период с 2000 по 2013 гг. в клинике 92 (4,7%) больным выполнена резекция ЩЖ, 308 (15,7%) больным – СР ЩЖ, 933 (47,6%) больным ГТЭ и ИЭ, 629 (32,1%) больным – ТЭ. Всего выполнено 1962 операции по поводу ДТЗ, функциональной автономии ЩЖ, АИТ, УО и РЩЖ. После операций наблюдалось 47 ранних осложнений, что составило 2,4% от числа всех операций.

Таблица 7 – Характеристика ранних послеоперационных осложнений после операций на ЩЖ (n=1962)

Операции	Резекция ЩЖ (n=92)		СР ЩЖ (n=308)		ГТЭ и ИЭ (n=933)		ТЭ (n=629)		ВСЕГО (n=1962)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Тиреотоксический криз	0	0	2		0	0	0	0	2	0,5
Кровотечение	0	0	1	0,3	1	0,1	1	0,16	3	0,15
Парез голосовых связок	2	2,2	12	3,9	4	0,5	13	2,1	31	1,6
Стеноз трахеи	0	0	1	0,3	0	0	1	0,16	2	0,1
Гипопаратиреоз	0	0	5	1,6	0	0	6	1,0	11	0,6
Всего	2	2,2	19	6,2	5	0,6	21	3,4	47	2,4

*Примечание: во всех столбцах указан процент от n – общего числа каждого вида операции.*

После резекций ЩЖ, которые выполнялись по поводу ДТЗ, только до 2007 года у 2 (2,2%) больных наблюдались парезы голосовых связок.

После СР ЩЖ осложнения встречались у 19 (6,2%) больных. Среди них были: у 1 (0,3%) больного – послеоперационное кровотечение, у 1 (0,3%) больного – стеноз трахеи с дыхательной недостаточностью (0,6%), у 2 (0,4%) больных тиреотоксический криз, у 5 (1,6%) больных – гипопаратиреоз с типичной клинической картиной в виде судорог. Самым частым осложнением был парез голосовых связок, который наблюдался у 12 (3,9%) больных.

ГТЭ с ИЭ была наиболее оптимальной операцией при локализации УО в одной доле. Именно такой объем и вид хирургического вмешательства выполнялся наиболее часто. При них реже встречались ранние послеоперационные осложнения. Они наблюдались у 5 (0,6%) больных. Среди них наблюдался 1 (0,1%) больной с кровотечением и 4 (0,5%) человека с парезом гортани.

После ТЭ осложнения встречались у 21 (4,5%) больного. У 1 (0,16%) больного из них было послеоперационное кровотечение, у 1 (0,16%) больного – стеноз трахеи, у 6 (1%) больных – гипопаратиреоз. Среди возникших после таких операций осложнений наиболее часто встречались парезы голосовых связок, которые наблюдались у 13 (2,1%) больных.

При оперативном лечении ДТЗ у 1 (0,3%) больного наблюдалось послеоперационное кровотечение, у 5 (1,6%) больных – гипопаратиреоз с типичной

клинической картиной в виде судорог и у 9 (2,3%) больных – парезы голосовых связок. Всего выявлено 15 осложнений, что составило 31,9% от числа всех осложнений.

Следует отметить, что среди больных с ДТЗ наблюдались специфические осложнения в виде тиреотоксического криза у 2 (0,5%) больных. Они сочетались с другими осложнениями: кровотечениями (у 1 больного) и парезом голосовых связок у 1 больного. Причиной их возникновения был нестабильный тиреоз и недостаточная предоперационная подготовка перед операцией.

Среди лиц с АИТ также встречались различные послеоперационные осложнения. Общее их количество – 6 человек, что составило 12,8% от общего числа осложнений. Из них кровотечение наблюдалось у 2 больных, одностороннее повреждение возвратного нерва диагностировано у 3 (7,7%) больных, двухсторонний парез наблюдался у 1 (2,7%) больного, что послужило причиной наложения трахеостомы. Всего после операций по поводу УО ЩЖ выявлены 11 пациентов с осложнениями, что составило 1,2% от общего числа ГТЭ и 23,4% от общего числа осложнений. Среди них наблюдался 1 (0,1%) больной с кровотечением и 6 (1%) человек с парезом голосовых связок, 4 (0,5%) пациента с гипопаратиреозом.

Осложнения после выполненных оперативных вмешательств по поводу рака выявлены у 20 (10,8%) больных, что составило 42,6% от числа всех осложнений. У 14 (7,6% от числа всех онкологических операций) больных имелось повреждение возвратного нерва. У 6 (3,2% от числа всех операций) диагностирован гипопаратиреоз. Затем уже традиционно обследуемые больные были разделены на основную группу и сравнительную, осложнения в которых представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Частота ранних послеоперационных осложнений в сравниваемых группах

Операции	Группы				Всего (n=1962)	
	основная (n=1434)		сравнения (n=528)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Тиреотоксический криз	0	0	2	0,4	2	0,1
Кровотечение	1	0,07	2	0,4	3	0,2
Парез голосовых связок	17	1,2	14	2,7	31	1,6
Стеноз трахеи	1	0,7	1	0,2	2	0,1
Гипопаратиреоз	6	0,4	5	0,9	11	0,6
Всего	25	1,7	22	4,2	47	2,3

*Примечание: во всех столбцах указан процент от n – общего числа каждого вида операции*

Тиреотоксический криз встречался у 2 (0,4%) больных группы сравнения. Послеоперационные кровотечения наблюдались в основной группе у 1 больного, что составило 0,07% от числа всех операций в данной группе и 4% от числа осложнений в основной группе. В группе сравнения данное осложнение наблюдалось у 2 больных, что составило 0,4% от числа всех операций в данной группе и 9,1% от числа осложнений в группе сравнения.

Парез гортани в основной группе наблюдался у 17 больных, что составило 1,2% от числа операций в основной группе и 68% от числа осложнений в основной группе. В группе сравнения наблюдалось 14 больных после операции с парезами гортани, что составило 2,7% от числа операций в группе сравнения и 63,6% от числа осложнений в группе сравнения.

Стеноз трахеи – редкое осложнение после операций на ЩЖ. Оно наблюдалось у 1 больного основной группы, что составило 0,7% от числа операций в основной группе и 4% от числа осложнений в основной группе. В группе сравнения также наблюдался 1 больной со стенозом трахеи, что составило 0,2% от числа операций в группе сравнения и 4,5% от числа осложнений в группе сравнения.

И, наконец, гипопаратиреоз наблюдался после операции у 6 больных основной группы, что составило 0,4% от числа операций в основной группе и 24% от числа осложнений в основной группе. В группе сравнения наблюдалось 5 таких пациентов, что составило 0,9% от числа операций в группе сравнения и 22,7% от числа осложнений в группе сравнения.

Большинство осложнений в обеих группах составили парезы голосовых связок, поэтому они могут быть своеобразными «оценочными критериями» в сравниваемых группах. Следуя им, можно утверждать, что стремление к радикализму при ТЭ не только не привело к увеличению числа интраоперационных осложнений, но даже существенно снизило их количество в процентном отношении. Например, в основной группе было 8 больных с парезом голосовых связок, что составило 1,6% от числа ТЭ (n= 510) в этой группе, а в группе сравнения было 5 больных с парезом голосовых связок, что составило 4,2% от числа ТЭ (n= 119) в этой группе.

С другой стороны, при операциях с сохранением тиреоидного остатка (при СР ЩЖ) процентное соотношение больных с парезами голосовых связок в сравниваемых группах существенно отличалось. Данное осложнение наблюда-

лось у 9 больных группы сравнения, что составило 19,1% от числа всех осложнений и 5,6% от общего числа СР (n=160) в этой группе. Они наблюдались у 3 больных основной группы, что составило 6,4% от общего числа осложнений и 2% от общего числа СР (n=148) в этой группе. В основной группе после ГТЭ с ИЭ парезы голосовых связок наблюдались у 3 больных, что составило 0,5% от числа прооперированных в объеме ГТЭ с ИЭ и 6,4% от числа всех осложнений. Такие же осложнения наблюдались у 1 больного группы сравнения, что составило 0,8% от числа прооперированных в объеме ГТЭ с ИЭ и 2,1% от числа всех осложнений.

При лечении УО после ТЭ также не произошло существенного увеличения интраоперационных осложнений в группах и их количество в процентном отношении даже снизилось: основная группа – 4 (1,9% от числа ТЭ) случая пареза голосовых связок, группа сравнения – 1 (3% от числа ТЭ) случай пареза голосовых связок.

После хирургического лечения АИТ послеоперационный гипопаратиреоз развился у 2 (5,1%) пациентов группы сравнения и у 3 (4,7%) больных основной группы. При АИТ в основной группе односторонние парезы наблюдались у 4 (6,3%) больных, а двухсторонний – у 1 (1,6%) больного. При РЦЖ односторонние парезы и гипопаратиреоз наблюдался у 3 (2,8%) больных из основной группы и 3 (3,9%) – из группы сравнения.

То есть, после внедрения в клинику тотально-радикальной тактики произошло снижение числа осложнений как минимум в 1,5 раза, а иногда – более чем в 3 раза. Это свидетельствует об эффективности тотально-радикальной тактики, применяемой с 2007 г. и основанной на учете факторов биогеоценоза.

### **Профилактика повреждений ларингеальных и возвратных нервов**

В предыдущем разделе установлено, что наиболее распространенными в обеих сравниваемых группах являлись повреждения ларингеальных и возвратных нервов: 31 (1,6%) человек.

В результате анализа полученных данных были выделены три варианта топографического строения ЩЖ: а) малые размеры и ее хорошая мобильность; б) значительное увеличение переднезаднего размера доли ЩЖ более 15 мм относительно нормы – бочкообразное строение; в) значительное увеличение добавочной доли ЩЖ (бугорка Zuckermandl) более 15 мм относительно нормы. Среди пациентов по частоте преобладал первый вариант строения у 70% больных (n=420). Второй и третий морфологический тип строения встречался, соответственно, в 17% (n=102) и 13% (n=78). Это позволило разработать приемы диссекции паратиреоидных тканей и ВГН во время выполнения экстрафасци-

альной ТЭ при различном топографическом ее строении (патент № 2357684 «Способ экстрафасциального удаления доли щитовидной железы»).

Выделение возвратного гортанного нерва при первом варианте строения ЩЖ: В этом случае железа выводится в операционную рану, выделяется и пересекается средняя щитовидная вена (СЩВ), а затем на протяжении выделяется нижняя щитовидная артерия (НЩА).

При этом хирургу следует стремиться к качественной визуализации общей сонной артерии, передняя поверхность которой чаще находится в одной плоскости с ВГН, что имеет значение с точки зрения профилактики случайного повреждения магистральных сосудов и повреждения верхнегортанный нерв (ВГН).

Выделение НЩА в этой плоскости позволяет визуализировать ВГН в месте их пересечения. Обычно в этом же фокусе визуализируется также и нижняя паращитовидная железа. Далее перевязывают ВЩА ниже ее разделения на переднюю и заднюю ветвь, что обеспечивает сохранность проходящей вблизи наружной ветви ВГН

При втором варианте строения традиционная техника выделения ВГН затруднена из-за глубокого залегания ВГН в трахеопищеводной борозде. При этом варианте строения железы увеличенная доля становится препятствием для прямой визуализации ВГН, поэтому сначала следует пересечение срединной вены, перешейка, ВЩА с соблюдением атравматичности наружной ветви ВГН, выделение ВГН путем ориентации на топографию НЩА.

При третьем варианте строения ЩЖ возникает наиболее сложная ситуация в связи с тем, что при значительном увеличении добавочной доли ЩЖ ВГН проходит в борозде между основной и добавочной долей и вывихивание железы не создает условия для его диссекции на протяжении. При таком варианте строения операцию следует начинать так же, как и при бочкообразном варианте строения доли: с пересечения срединной вены, затем – перешейка, а потом – ВЩА.

Затем основная и добавочные доли берутся на отдельные держалки и осуществляется тракция их под углом 90 – «прием бабочки». Диссекция тканей мелкими порциями в борозде между основной и добавочной долей позволяет визуализировать ВГН. На этом этапе технически безопасным становится рассечение фрагмента ЩЖ между основной и добавочной долями.

Далее под контролем ВГН на всем протяжении экстрафасциально отдельно удаляются основная и добавочная доли ЩЖ.

Среди пациентов по частоте преобладал первый вариант строения у 70% больных (n=420). Второй и третий морфологический тип строения встречался, соответственно, в 17% (n=102) и 13% (n=78) случаев.

### **Ранняя диагностика гипопаратиреоза после операций на щитовидной железе**

В клинике разработан способ прогнозирования гипопаратиреоза после хирургических вмешательств на ЩЖ (патент РФ № 2367337 «Способ прогнозирования гипопаратиреоза после тиреоидэктомии»). В его основу была положена зависимость между частотой развития послеоперационного гипопаратиреоза и выявления скрытых нарушений фонации. Данная зависимость объясняется тем, что и транзиторные нарушения фонации, и гипопаратиреоз возникают одновременно после травматичных манипуляций, направленных на визуализацию возвратного гортанного нерва, что неизбежно приводит к нарушению кровоснабжения паращитовидных желез.

В таких случаях основным, но субъективным методом является шкала балльной оценки Yanagihara, предложенная в 1979 г.: 0 – нормальный голос, 1 балл – глухой голос, 2 – легкая степень охриплости, 3 – средняя степень охриплости, 4 – афония.

Способ, предложенный в клинике, осуществляли следующим образом: сначала проводили цифровую запись фонограмм гласных звуков больных без нарушений голоса в дооперационном и раннем послеоперационном периоде. Отсутствие явных нарушений фонации в послеоперационном периоде подтверждалось субъективным исследованием голоса с помощью шкалы балльной оценки по Yanagihara, соответствующим 0 баллов (нормальный голос).

Далее в до- и раннем послеоперационном периоде проводили запись фонограмм гласных звуков больного. Затем следовал цифровой анализ фонограмм путем вычисления среднего значения пиковой частоты для каждой гласной, сравнивали эти показатели и при уменьшении среднего значения пиковой частоты более чем на 26% от исходного значения, диагностировали скрытые нарушения фонации и, тем самым, прогнозировали развитие гипопаратиреоза.

Запись проводили с помощью стандартного совместимого с персональным компьютером микрофона и стандартного программного обеспечения для записи и обработки звуков «Audacity: A Free, Cross-Platform Digital Audio Editor Version 1.2.6.». Микрофон располагали на расстоянии 20-30 см от говорящего. Обычный окружающий шум не должен превышать 40 дБ. Проводили анализ частотного графика спектра каждой гласной данного конкретного больного пу-

тем вычисления среднего значения пиковой частоты для каждой гласной и сравнивали с теми же показателями, полученными после операции.

В случае снижения среднего значения пиковой частоты более, чем на 26%, содержание кальция в крови у больных снижалось. В 29 (90,6%) случаях из выявленных 32 снижение диагностировалось только при повторном анализе через 3–4 дня после выписки больного. Полученные данные подтвердили корреляцию между возникновением скрытых нарушений фонации и возникновением гипопаратиреоза как в раннем, так и более позднем послеоперационном периоде.

Уменьшение среднего значения пиковой частоты в послеоперационном периоде на 26% от исходной средней пиковой частоты и менее встречалась в 50 (78,1%) случаях, при субъективной оценке голоса у этих же пациентов получали результаты, соответствующие 0 баллам и нормальному голосу, что расценивалось как малотравматичное вмешательство.

У 14 (21,9%) человек среднее значение пиковой частоты в послеоперационном периоде превышало 26% от исходной средней частоты, хотя при субъективной оценке голоса получали нормальные результаты. Это было расценено как высокотравматичное вмешательство.

Дальнейшие наблюдения за данной группой пациентов выявили снижение содержания кальция в крови у 13 (92,9%), причем у 12 (85,7%) из них изменения лабораторных показателей выявлялись лишь на 7–8 день после операции.

### **Коррекция иммунного статуса больных раком щитовидной железы и послеоперационным гипотиреозом**

В клинике произведено изучение особенностей взаимодействия иммунного и тиреоидного статуса у больных послеоперационным гипотиреозом, возникшим после оперативного вмешательства по поводу РЩЖ. Прежде всего, в клинике решено дать характеристику иммунного и тиреоидного статуса больных РЩЖ, не получавших иммунокоррекцию, и оценку иммунного и тиреоидного статуса аналогичных больных, получавших иммунокоррекцию.

Состояние иммунного и тиреоидного статуса определяли в двух группах больных: 1 группа – 26 человек получали стандартное лечение: препараты левотироксина и нуклеинат натрия; 2 группа – 22 пациента, которые принимали только препараты левотироксина, без иммунокорректирующего лечения.

У всех 48 больных РЩЖ был гистологически верифицирован: 20,8% составила фолликулярная форма рака, 70,8% – папиллярная форма, 6,3% – папиллярно-фолликулярная форма, 2,1% – веретенноклеточная. У данных больных имелись клинические признаки гипотиреоза: слабость, апатия,

нарушение памяти, склонность к увеличению массы тела, что верифицировалось повышением уровня ТТГ от 3,5 до 10,6 МЕ/л.

Лабораторные методы оценки иммунной системы включали: определение субпопуляционного состава лимфоцитов (CD3-, CD4-, CD8-, CD20-клетки) периферической крови методом непрямой иммунофлюоресценции с помощью моноклональных антител, определение иммуноглобулинов классов G, A, M (IgG, IgA, IgM) методом радиальной иммунодиффузии в геле Манчини.

Выбор иммуномодуляции был основан на использовании известных, доступных, положительно зарекомендовавших себя в клинической практике отечественных препаратов, поэтому иммунокорректирующая терапия проводилась нуклеинатом натрия по 1-2 таблетке 3 раза в день после еды (1,5 грамма в день). Курс лечения проводился под контролем иммунного статуса с повторением до двух раз в год.

Достоверность статистических различий средних арифметических величин сравниваемых параметров оценивали по расхождению границ доверительных интервалов. Статистически значимыми считают различия при значениях  $p \leq 0,05$ .

При анализе клеточного звена у больных обеих групп выявлено выраженное снижение экспрессии CD3+ антигена, отмечены субпопуляционные нарушения соотношения CD4+ и CD8+, отражающиеся в снижении иммунорегуляторного индекса. После лечения в 1 группе пациенток показатели достигли нормы у 64%, во 2 группе у 15%.

При первичном исследовании у больных обеих групп мы выявили снижение абсолютного количества CD3+, CD4+ клеток ( $42,2 \pm 1,4$  и  $26 \pm 1,3$  соответственно). После окончания курса лечения с применением иммуномодулятора произошло увеличение CD3+, CD4+ до  $54,5 \pm 1,2\%$  и  $36,5 \pm 1,1\%$  соответственно. Кроме этого, больные отмечали клиническое улучшение: повышение физической активности, «прилив сил», улучшение состояния кожи и настроения. Тиреотропный гормон был зарегистрирован на нижней границе нормы.

Во второй группе средние значения показателей клеточного звена иммунитета оставались не только прежними, но и имели тенденцию к снижению (CD3+ –  $36,5 \pm 1,2$ ; CD4+ –  $20,2 \pm 1,3$ ). 20 человек данной группы субъективно отмечали хорошую положительную динамику своего состояния как клинически, так и по гормональным показателям: ТТГ снижался до 0,2 МЕ/л только у половины больных, в остальных случаях ТТГ превышал 1,5 МЕ/л

На основании полученных данных можно утверждать, что функциональная связь между эндокринной и иммунной системами после хирургического вмешательства при РЩЖ характеризуется возникновением иммунодефицита. Это делает актуальным назначение в послеоперационном лечении РЩЖ иммуномодуляторов даже при высокодифференцированных формах. Среди них нуклеинат натрия, например, приводит не только к стимуляции клеточного звена иммунитета, но и влияет на процесс восстановления функции ЩЖ на фоне лечения послеоперационного гипотиреоза у больных РЩЖ.

### **Оперативное лечение рецидивного узлового зоба**

В клинике общей хирургии за период с 2000 по 2013 гг. всего повторно прооперировано 85 (4,5% от числа всех оперированных) пациентов, ранее оперированных в различных ЛПУ.

Данным больным ранее были выполнены следующие операции: ГТЭ – 44 (51,8%) больным, предельно СР ЩЖ – 11 (12,9%) больным, СР ЩЖ – 22 (25,9%) больным, резекция ЩЖ – 6 (7,1%) больным и ТЭ 2 (2,5%) пациентам.

Послеоперационный гипертиреоз с гиперплазией тиреоидного остатка наблюдался у 10 (11,8%) больных: 8 (2,2%) пациентов основной группы и 2 (5%) пациентов группы сравнения, которым была выполнена СР ЩЖ по поводу ДТЗ. По поводу рецидивов УО прооперировано 36 больных, что составило 42,4% от числа всех рецидивных зобов и 8,3% от числа оперированных по поводу УО. Клиническая картина подтверждалась данными УЗИ, где обнаруженные изменения выглядели следующим образом: солитарный узел обнаружен у 8 (22,2%) пациентов, а множественные очаговые образования у 28 (77,8%). У 4 из них (11,1% от числа рецидивов УО и 4,7% всех осложнений) больных наблюдались рецидивы заболевания после выполнения резекций ЩЖ, у 7 (19,4% рецидивов УО и 8,2% всех осложнений) больных – после выполнения СР ЩЖ и у 25 (69,4% рецидивов УО и 29,4% всех осложнений) больных – после выполнения ГТЭ.

Следует отметить, что росту числа осложнений в группе сравнения способствовало выполнение операций с сохранением тиреоидного остатка. Если общее число рецидивов УО ЩЖ в группе сравнения составило 19 (52,8% рецидивов УО и 22,4% всех осложнений), после резекций ЩЖ рецидивы УО наблюдались у 11 (30,6% рецидивов УО и 12,9% всех осложнений). В основной группе все рецидивы – 17 (47,2% рецидивов УО и 20% всех осложнений) человек наблюдались после ГТЭ с ИЭ.

При РЩЖ в сроки до 5 лет наблюдалось 8 рецидивов, что составило 9,4% всех рецидивов и 4,3% от числа прооперированных по поводу рака. У 2 (1,8%)

больных основной группы был анапластический РЩЖ, им была выполнена ГЭ. У 6 (7,1% всех рецидивов) больных из группы сравнения выявлены рецидивы папиллярного и фолликулярного рака, из которых 5 (5,9% всех рецидивов) пациентам произведена СР ЩЖ, а 1 (1,2% всех рецидивов) пациенту – ГТЭ с ИЭ.

При АИТ наблюдалось больше всего осложнений: 31 случай, что составило 30,4% от числа всех оперированных по данному поводу и 36,5% от числа всех рецидивов. Из них у 2 (1,9% от числа всех прооперированных по поводу АИТ) больных осложнение возникло после резекции ЩЖ, у 11 (10,8% от числа всех прооперированных по поводу АИТ) больных после СР и у 18 (17,6% от числа всех прооперированных по поводу АИТ) после ГТЭ с ИЭ.

Полученные данные в группах можно сравнить между собой. При ДТЗ число рецидивов составляло 10 человек (2,5% всех прооперированных по поводу данной патологии). Из них в основной группе было 8 человек, что составило 2,2% всех прооперированных в данной группе. В группе сравнения было 2 человека, что составило 5% всех прооперированных в данной группе. Следовательно, радикальная тактика основной группы ведет к снижению рецидивов ДТЗ хирургического лечения более чем в 2 раза.

При сравнении результатов лечения УО ЩЖ получается еще более эффективный результат. В основной группе наблюдалось 17 (1,9%) рецидивов, а в группе сравнения – 19 (5,7%). То есть количество рецидивов снизилось почти в 3 раза.

Число рецидивов РЩЖ наблюдалось у 2 больных основной группы, что составило 1,8% прооперированных в группе, и у 6 больных группы сравнения, что составило 7,9% прооперированных в группе. Получается, что и здесь рецидивы в группе сравнения стали встречаться в 4 раза чаще. Хотя следует отметить, что в основной группе у этих пациентов был гистологически подтвержденный анапластический рак, что делает для них неблагоприятным дальнейший прогноз.

При АИТ наблюдалось наибольшее число рецидивов в обеих группах. В основной группе выявлено 18 рецидивов, что составило 28,6% прооперированных в данной группе, и 13 рецидивов в группе сравнения, что составило 33,3% прооперированных в данной группе. В данном случае показатели сопоставимы, но все-таки в основной группе они лучше.

Полученные данные о частоте рецидивов ЗЩЖ представлены в таблице 9. В ней наглядно отражены результаты лечения ЗЩЖ по количеству рецидивов в сравнительных группах. Это является еще одним аргументом в пользу предлагаемой радикальной тактики хирургического лечения, так как процент рециди-

вов среди прооперированных в основной группе получился меньшим, чем в группе сравнения.

Таблица 9 – Количество рецидивов в сравниваемых группах (% от числа оперированных в каждой группе)

Заболевания	Группы				Всего	
	основная		сравнения			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ДТЗ	8	2,2	2	5	10	11,8
УО ЩЖ	17	1,9	19	5,7	36	42,4
РЩЖ	2	1,8	6	7,9	8	9,4
АИТ	18	28,6	13	33,3	31	36,5
Всего	45	3,2	40	8,1	85	4,5

Основными показаниями к оперативному лечению рецидивного зоба явились: гиперплазия ЩЖ с гипертиреозом у 10 (11,8%) больных, быстрый рост «новых» УО у 52 (61,2%) больных, среди которых подозрение на наличие злокачественной опухоли было у 8 (9,4%) больных и малигнизацию – у 12 (14,1%) больных.

Большинству больных выполнена экстирпация ЩЖ – 49 (57,6%) человек, ТЭ выполнена 36 (42,4%) больным. Помимо этого хирургическое вмешательство расширялось за счет операции Крайля и фасциально-футлярного иссечения клетчатки шеи, выполненной 22 (25,9%) больным.

В послеоперационном периоде у больных отмечены послеоперационные осложнения. У 8 (9,4%) больных – парез гортани в связи с повреждением возвратного нерва, который у 2 (2,4%) больных носил временный характер, а у 6 (7,1%) – был стойким, с выраженной клинической картиной поперхивания и нарушения глотания. У 6 (7,1%) пациентов после операции наблюдался гипопаратиреоз.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время ЗЩЖ стали чрезвычайно распространенными, и их число продолжает увеличиваться (Павлова Т.В. 2004; Павлова Т.В., Смирнова Е.А., 2008; Борсуков А.В. и соавт., 2010; Соловьев Н.А., 2012; Cooper D.S. et al., 2009; Gharib H. et al., 2010). Многие эндокринологи (Фадеев В.В., 2002; Дедов И.И. и соавт., 2004; Muller A.F. et al., 2008) издавна придерживались теории йоддефицита в окружающей среде как главной причины развития и роста тиреоидной патологии.

Таким образом, существуют важные и достаточно эффективные методы обследования больных с ЗЦЖ, однако все они имеют существенные недостатки. Основной из них – это то, что диагностика тиреоидной патологии начинается только в лечебном учреждении. В связи с этим формирование потоков больных происходит пассивно и хаотично. Именно поэтому дифференциация диагноза и селекция хирургических больных усложнена и нерациональна. Только комплексная этапная диагностика, начинающаяся с факторов риска и приходящая к высокоточной цито- и гистологической верификации, поможет решать данные проблемы.

В целях повышения качества хирургической помощи больным с ЗЦЖ решено усовершенствовать их диагностику, лечение и профилактику осложнений. Для этого на кафедре общей хирургии КБГУ за период с 2000 по 2013 гг. обследовано 4244 больных. В данную группу вошли все первично прооперированные по поводу ДТЗ, УО ЩЖ, РЦЖ, АИТ: 2010 (47,4%) человек и оперированные 85 (2%) человек по поводу рецидивов ЗЦЖ, группа USEP, наблюдающиеся амбулаторно в количестве 1988 (46,8%) человек, лица, которым произведено склерозирование УО – 161(3,8%) человек.

Объем хирургического вмешательства при ЗЦЖ был разнообразен и зависел от характера заболевания. Резекция ЩЖ выполнена у 92 (4,6%) больных с УО ЩЖ.

СР ЩЖ произведена 308 (15,3%) больным. Большинство данных операций выполнено также по поводу ДТЗ: 145 человек, что составило 47,1% от числа СР. По поводу УО ЩЖ прооперировано 115 человек, что составило 37,3% от всех СР. При других заболеваниях она выполнялась гораздо реже: при АИТ выполнено 26 (8,4%) операций и при РЦЖ – 22 (7,1%) операций.

ГТЭ с ИЭ и была самой распространенной операцией. Она выполнена 981 (48,8%) больному, причем у 597 (60,8%) больных она выполнена только справа, у 384 (40,2%) – только слева. У подавляющего числа таких пациентов были УО ЩЖ: 877 человек, что составило 89,4% общего числа ГТЭ. При РЦЖ она выполнена 85 (8,7%) больным, а при АИТ – у 19 (1,9%) пациентов.

ТЭ выполнена 629 (31,3%) пациентам. Она чаще при ДТЗ: 252 больным, что составило 40,1% всех ТЭ. Следует отметить, что 63 из 252 больных ДТЗ выполнена СР ЩЖ, которая по объему удаляемой части ЩЖ сопоставима с ТЭ.

Такое хирургическое вмешательство выполняли при УО 237 больным, что составило 37,7% от всех ТЭ. При РЦЖ ТЭ выполнялась 76 (12,1%) больным, а при АИТ ТЭ – 54 (8,6%).

У всех 2010 прооперированных больных проведено гистологическое исследование по классификации опухолей ЩЖ по ВОЗ (Lyon, 2004), представленной Н.А. Шапиро (2008).

Дальнейшая работа заключалась в оценке факторов риска биогеоценоза и велась совместно с Федеральной службой государственной статистике по КБР, Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия по КБР (годовые разработки по рождаемости, продолжительности жизни, составу населения по полу и возрасту, количественному составу и особенностям демографии различных контингентов населения), а также Министерством природных ресурсов и экологии КБР.

В биогеоценозе КБР были выявлены как природные факторы риска: недостаток йода, инсоляция, радиоиндуцированность, стрессорность климатических зон, так и антропогенные: антропогении с дизрапторами, возрастной и гендерной диспропорцией, действующие в трех группах районов: горных, предгорных и равнинных. Для каждого района были характерны «свои» комплексы факторов риска, которые приводили к специфическим для данной местности ЗЦЖ. Таким образом, возник первичный или скриннинговый этап диагностики, позволяющий охарактеризовать причину возникновения, место и структуру каждой патологии ЩЖ в биогеоценозе, а это дало возможность сразу же начать формировать потоки больных для оперативного лечения.

Поскольку значимость всех перечисленных исследований разная, то для точной верификации диагноза все-таки лучше подходят интегральные показатели, связывающие все воедино. Показатели рассчитывались на основе обучающей информации, которая характеризовалась множеством признаков, среди которых были жалобы, анамнестические данные, результаты диагностических тестов и достоверно установленные факты принадлежности их к одной из выделенных клинических групп, что представляет собой матрицу наблюдений размером  $n \times (k+1)$ , где  $n$  – число строк, равных числу обследованных объектов с достоверно установленным диагнозом;  $k+1$  – число столбцов, состоящих из диагностических и одного группировочного признаков.

Для анализа результатов хирургической деятельности в биогеоценозе рассмотрены две группы. Основную группу составили 1405 (74,1%) больных, оперированные в клинике с 2007 по 2013 гг. с учетом факторов риска биогеоценоза. Группу сравнения составил 491 (25,9%) больной, находившийся на оперативном лечении за период 2000–2006 гг., без учета факторов риска.

В обеих группах закономерности развития тиреоидной патологии были одинаковые: выяснилось, что в экологически «чистых» – горных районах под

воздействием инсоляции и йододефицита прогрессирует число больных с гиперплазией и гиперфункцией ЩЖ, а по мере «загрязнения» районов в результате действия антропогенных и экопатогенов увеличивается число АИТ, УО и РЩЖ.

Эти факторы риска привели к изменению тактических подходов хирургического лечения больных: они стали радикальными.

По поводу токсических аденом ЩЖ прооперировано 66 (16,6% всех больных с гипертиреозом и 5,4% всех больных с УО) больных. При функциональной автономии ЩЖ использована радикальная хирургическая тактика, состоящая в следующем: при одностороннем процессе в ЩЖ выполнялась ГТЭ с ИЭ, а при двухстороннем – ТЭ.

По поводу ДТЗ с 2000 по 2013 гг. в клинике оперировано 397 (19%) больных. Если в группе сравнения выполнялись операции с сохранением тиреоидного остатка, то с 2007 года операцией выбора стала предельно СР ЩЖ и ТЭ.

Результаты лечения подтверждали правильность избранного направления. Через год после проведенных операций в основной группе стабильный эутиреоз наблюдался у 60 (16,8%) больных, в группе сравнения данный показатель составил 3 (7,5%) человека. Зато гипертиреоз имел место у 8 (2,2%) пациентов основной группы и 2 (5%) пациентов группы сравнения. То есть в группе сравнения рецидивов было больше.

При лечении УО ЩЖ тактика стала индивидуализированной. При кистах и коллоидных узлах ЩЖ около 20 мм в диаметре наиболее эффективным и безопасным способом лечения УО ЩЖ считалась ЧСТЭ, но только у больных из равнинных районов биогеоценоза. Данным методом пролечены 92 больных с объемом УО от 10 до 50 мл (средний объем 28,8 мл) и при рецидивном зобе объемом 36,8 мл.

Прооперировано 1212 (63,9% всех оперированных лиц) больных с УО. Если с 2000 по 2006 гг. хирургическая тактика лечения УО ЩЖ носила органосберегающий характер: старались сохранить объем тиреоидного остатка, то с 2007 г. тактика стала радикальной. Аргументами стали факторы риска биогеоценоза.

Эффективность радикальной тактики хирургического лечения УО ЩЖ подтверждена результатами: среди больных, которым выполнили ГТЭ с ИЭ, рецидив УО наблюдался у 17 (2,6%) больных основной группы и у 8 (6,5%) группы сравнения. Рецидив заболевания в основной группе встречался в 2,5 раза реже, чем в группе сравнения.

По поводу РЩЖ прооперировано 185 (9,8%) больных. Основную группу составили 109 (58,9%) пациентов, группу сравнения – 76 (41,1%).

У этих пациентов тактика также активизировалась. Если в группе сравнения стремились к сохранению тиреоидного остатка и поэтому выполнялись резекции и СР ЩЖ у 24 (13%) больных, то в основной группе у всех больных даже при начальных стадиях фолликулярного и папиллярного РЩЖ T1-2 N0 M0 с локализацией в одной доле объем хирургического вмешательства – ГТЭ с ИЭ. Подозрение на метастазы или «выход» за долю: T1-3 N1a M0 и выше являлось показанием для ТЭ.

43 (64,2%) пациентам из 67 (61,5%) больных из равнинных районов выполнена ТЭ. Это происходило потому, что именно в данной группе при обследовании больных чаще возникали серьезные подозрения, что опухолевый процесс сразу же может перейти на перешеек ЩЖ: у 37 (55,2%) больных.

В сроки до 5 лет после выполненной операции рецидив рака обнаружен у 2 (1,8%) больных основной группы и у 6 (7,9%) больных из группы сравнения.

Также в клинике проанализированы результаты лечения 102 (5,4%) пациентов с АИТ. У всех данных лиц диагноз был верифицирован гистологически. У 34 (33,3%) из прооперированных пациентов имелся компрессионный синдром. У остальных – было подозрение на РЩЖ.

В группе сравнения по-прежнему стремились к сохранению тиреоидного остатка, а в основной – хирургическая тактика была преимущественно радикальной, что объяснялось предполагаемым частым мультифокальным ростом опухоли на фоне АИТ.

Результаты лечения подтверждали «вынужденную» радикализацию тактики при АИТ. У всех 54 (52,9%) больных сравниваемых групп, которым была произведена ТЭ по поводу АИТ, наблюдался гипотиреоз. То есть, объем операции был радикальным, но рецидивов не наблюдалось.

После СР ЩЖ гипотиреоз наблюдался только у 22 (84,6%) больных.

На основании всех полученных данных удалось выработать общий тактический алгоритм, где наглядно были представлены преимущества активно радикальной тактики перед тактикой сохранения тиреоидного остатка. Он представлен в виде схемы. Однако пути профилактики послеоперационных осложнений были еще не исчерпаны.

Всего после операций наблюдалось 47 (2,4%) ранних осложнений.

Наибольшее внимание уделялось наиболее распространенным осложнениям – парезам голосовых связок и параличам нервов. В основной группе было 8

(1,6% от числа ТЭ) больных с парезом голосовых связок, а в группе сравнения было 5 (4,2% ТЭ) больных с парезом голосовых связок.

В результате топографо-анатомических исследований выяснилось, что имеются три варианта топографического строения ЩЖ: а) малые размеры и хорошая мобильность; б) увеличение переднезаднего размера доли ЩЖ – бочкообразное строение; в) значительное увеличение добавочной доли ЩЖ (бугорка Zuckerkandl). Учет этих особенностей позволил выполнять интраоперационную диссекцию тканей, существенно снизив травматизацию окружающих ЩЖ нервов.

Другим нередким осложнением является гипопаратиреоз. Для снижения числа данных осложнений и их ранней диагностики в клинике применяли свой метод. Сначала была выявлена зависимость между развитием гипопаратиреоза и скрытыми нарушениями фонации, поэтому в до- и раннем послеоперационном периоде проводили запись фонограмм гласных звуков больного.

В клинике общей хирургии за период с 2000 по 2013 гг. прооперировано 85 (4,5%) пациентов по поводу рецидивов ЗЩЖ.

Основными показаниями к оперативному лечению рецидивного зоба явились: гиперплазия ЩЖ с гипертиреозом у 10 (11,8%) больных, быстрый рост «новых» УО у 52 (61,2%) больных, среди которых подозрение на наличие злокачественной опухоли было у 8 (9,4%) больных и малигнизацию у 12 (14,1%) больных.

Большинству больных выполнена экстирпация ЩЖ – 49 (57,6%) человек, ТЭ выполнена 36 (42,4%) больным. Помимо этого хирургическое вмешательство расширилось за счет операции Крайля и фасциально-футлярного иссечения клетчатки шеи, выполненного 22 (25,9%) больным.

Хирургическое лечение рецидивов ЗЩЖ, особенно рака, показывает состояние всей проблемы в целом: чем меньше рецидивов – тем выше качество хирургической помощи эндокринологическим больным.

## **ВЫВОДЫ**

1. Биогеоценоз КБР – это многофакторная система, по-разному влияющая на тиреоидную заболеваемость: в равнинных районах на ЩЖ преимущественно действуют экопатогены и антропогены, ведущие к развитию УО ЩЖ, РЩЖ и АИТ, в горных районах действуют природные факторы в виде йодной недостаточности и радиоиндукции, способствующие возникновению ДТЗ, а в предгорных районах эти факторы сочетаются. Так, в равнинных районах заболеваемость РЩЖ составляет 3,4: ДТЗ – 226,5; УО ЩЖ – 983; в предгорных

районах: РЩЖ – 3,7; ДТЗ – 210,4; УО ЩЖ – 899; в горных районах – РЩЖ – 3,8; ДТЗ – 144; УО ЩЖ – 394 на 100000 населения.

2. В диагностике ЗЩЖ, возникших на фоне биогеоценоза, наиболее эффективным является трехэтапный алгоритм: на скрининговом этапе он построен с учетом воздействия на ЩЖ факторов риска биогеоценоза и сначала формирует общие потоки эндокринологических больных. Затем, на амбулаторно-поликлиническом этапе, путем использования весовых значений клинических и ультразвуковых симптомов выделяют из общей массы хирургическую патологию и, наконец, на третьем стационарном (специализированном) этапе определяются цитогистологические и аутоиммунные критерии диагноза для решения вопроса о показаниях, виде и объеме операции. С момента внедрения трехэтапной диагностики выявляемость зубной трансформации увеличилась: ДТЗ с 10% до 39%; АИТ с 38,2% до 61,8%, УО ЩЖ с 24,2% до 72,3%, РЩЖ с 41% до 58%.

3. В горных, предгорных и равнинных районах биогеоценоза КБР действуют специфические этиопатологические процессы в ЩЖ, поэтому определение вариантов их развития в каждой группе позволяет индивидуализировать хирургическую тактику и разработать оптимальный объем хирургического вмешательства. Изменение хирургической тактики лечения ДТЗ с учетом факторов биогеоценоза привело к уменьшению СР с 75% до 32% у больных из равнинных и горных районов и увеличению числа предельной СР с 0,3% до 17,3% и ТТЭ с 10% до 40% по сравнению с контрольной группой.

4. Необходимая тактика при хирургическом лечении ДТЗ у лиц из горных районов состоит в обязательном достижении стабильного эутиреоза за счет предоперационной подготовки, превышающей 2 года, объем вмешательства должен быть ТЭ. В биогеоценозе при размерах УО до 2 см рекомендуется выполнение малоинвазивного ЧСТЭ, если они превышают 2 см, показано выполнение ГТЭ и ТЭ. При РЩЖ хирургическое лечение должно выполняться в объеме ТЭ. При АИТ наличие факторов риска на равнине диктует необходимость радикальной операции – ТЭ. Так, совпадение до- и послеоперационных диагнозов больных с ЗЩЖ при используемом диагностическом алгоритме существенно увеличилось в основной группе (80%), по сравнению с контрольной группой (62%).

5. Учет факторов риска биогеоценоза с использованием трехэтапной диагностики, индивидуализация хирургической тактики в зависимости от района заболевания, учет факторов риска осложнений и анатомических особенностей

строения ЩЖ позволяют снизить осложнения с 4,2 до 1,7% и уменьшить число рецидивов заболевания с 8,1 до 3,2%.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Факторы риска биогеоценоза следует учитывать при «маршрутизации» больных с ЩЖ для хирургического лечения.

2. На территории КБР наиболее эффективен диагностический алгоритм, состоящий из трех этапов: первый – скрининговый, учитывающий действие природных, антропогенных и экопатогенных факторов в различных районах КБР, второй – амбулаторно-поликлинический, с определением весовых значений клинических и ультразвуковых симптомов и третий – стационарный, основанный на комплексной оценке состояния больного с учетом весовых значений ПТАБ.

3. Под влиянием природных факторов риска при ДТЗ у лиц из горных районов подготовка к операции должна проводиться дольше – в сроки до 3 лет, а объем вмешательства в таких случаях должен быть радикальный в объеме ТЭ.

4. При УО ЩЖ, возникших в условиях биогеоценоза, хирургическая тактика дифференцированная: при размерах узла до 2 см рекомендуется выполнение малоинвазивного ЧСТЭ, а при размерах УО, превышающих 2 см, показано выполнение ГТЭ при поражении в одной доле и ТЭ – при поражении двух долей.

5. При РЩЖ в биогеоценозе хирургическое лечение должно выполняться в объеме ТЭ. При АИТ наличие факторов риска биогеоценоза на равнине диктует необходимость радикальной ТЭ.

6. Интраоперационная профилактика парезов гортани и повреждений нервов должна проводиться с учетом топографо-анатомического строения шеи с помощью разработанных приемов диссекции паратиреоидных тканей и ВГН во время выполнения экстрафасциальной ТЭ при различном топографическом ее строении (патент № 2357684 «Способ экстрафасциального удаления доли щитовидной железы»).

7. Ранняя диагностика и прогнозирование послеоперационного гипопаратиреоза должны проводиться не только путем определения уровня кальция в крови, но и исследованием фонации до и после операции с регистрации среднего значения пиковой частоты в послеоперационном периоде (патент №2367337 «Способ прогнозирования гипопаратиреоза после тиреоидэктомии»).

8. У больных РЩЖ после операции развивается иммунодефицит, требующий постоянной коррекции. Показатели иммунорегуляторного индекса при

медикаментозной коррекции достигают нормы у 64% больных (патент №1573428 «Способ диагностики иммунной трансформации щитовидной железы»).

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**1. Захохов, Р.М. Плазмаферез и аутогемотрансфузии в предоперационной подготовке больных тиреотоксикозом (Текст) / Р.М. Захохов, Б.К. Мышкин // Актуальные проблемы хирургической эндокринологии. – М., 1990. – С. 31– 32.**

**2. Захохов, Р.М. Электрографические исследования функции щитовидной железы (Текст) / Р.М. Захохов, В.К. Кумыков // International journal on immunorehabilitation (Международный журнал по иммунореабилитации). – 1998. – № 8. – С. 150.**

3. Уметов, М. А. Актуальные вопросы лечения сердечно-сосудистых заболеваний и неотложных состояний (Текст) /М. А. Уметов, В. М. Василенко, Р. М. Захохов. – Нальчик: КБГУ, 2002. – 327 с.

4. Уметов, М. А. Современные аспекты лечения заболеваний внутренних органов (Текст) / М.А. Уметов, Р.М. Захохов. Нальчик, КБГУ, 2003. – 406 с.

**5. Абазова, З.Х. Диагностика нарушений щитовидной железы с помощью рефлексометра с пьезоэлектрическим датчиком (Текст) / З.Х. Абазова, А.Х-М. Байсиев, Р.М. Захохов, В.К. Кумыков, М.К. Эфендиева // Вестник новых медицинских технологий. – 2004. – № 3. – С. 97–100.**

6. Узденова, З.Х. Влияние патологии щитовидной железы на репродуктивное здоровье женщин (Текст) / З. Х. Узденова, Р. М. Захохов, А. А. Кенетова // Материалы I съезда врачей акушеров-гинекологов ЮФО «Современные проблемы диагностики и лечения нарушений репродуктивного здоровья женщин». – Ростов-на-Дону, 2005. – С. 215–217.

**7. Абазова, З.Х. Новый метод регистрации времени проведения ахиллова рефлекса при экспресс-диагностике патологии щитовидной железы (Текст) / З.Х. Абазова, А. Х-М. Байсиев, Р.М. Захохов // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2006. – № 1. – С. 73–79.**

8. Мизиев, И. А. Заболевания щитовидной железы (Текст): методические рекомендации / И.А. Мизиев, А.Г. Хитарьян, Р.М. Захохов, Р.А. Ахкубеков. – Нальчик: КБГУ, 2007. – 13 с.

9. Узденова, З.Х. Клинико-эпидемиологические особенности йододефицита у детей и подростков в условиях горной местности (Текст) / З.Х. Узденова, Р.М. Захохов, Г.К. Канцалиева, Э.А. Берхамова // IX Всероссийский научный форум «Мать и дитя»: тезисы докладов. – М., 2007. – С. 546–547.

10. Захохов, Р. М. Дифференциальная диагностика узловых образований в щитовидной железе (Текст) / Р.М. Захохов // Всероссийская научная конференция с международным участием. «Демографическая ситуация в современной России: состояние и перспективы». – Тверь, 2008. – С. 104–105.

11. Хитарьян, А.Г. Технические аспекты экстрафасциальной тиреоидэктомии: методические рекомендации (Текст) / А.Г. Хитарьян, Р.М. Захохов, И. А. Мизиев, Р. Н. Завгородняя, К. С. Велиев. – Нальчик: КБГУ, 2010. – 16 с.

**12. Бугова, Л.А. Аутоиммунные и йододефицитные заболевания щитовидной железы, протекающие с синдромом тиреотоксикоза, в Кабардино-Балкарии (Текст) / Л.А. Бугова, Р.М. Захохов // Известия Кабардино-Балкарского государственного университета. – 2011. – Т. 1, № 4. – С. 169–172.**

13. Захохов, Р.М. Функциональная автономия щитовидной железы в йододефицитном регионе Кабардино-Балкарии (Текст) / Р.М. Захохов, Б.Х. Кертиев, Л.А. Бугова // Известия Кабардино-Балкарского государственного университета. – 2011. – Т. I, № 2. – С. 41–44.

14. Захохов, Р.М. Эпидемиология и лечение зубной трансформации в Кабардино-Балкарской Республике (Текст) / Р.М. Захохов, Б.Х. Кертиев, Л.А. Бугова // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2011. – № 6. – С. 297–301.

15. Узденова, З.Х. Мониторинг йодной обеспеченности у детей и подростков Кабардино-Балкарии (Текст) / З.Х. Узденова, Ф.М. Шогенова, Р.М. Захохов // Известия Кабардино-Балкарского государственного университета. – 2011. – Т. 1, № 4. – С. 55–59.

16. Хитарьян А. Г. Мобилизация щитовидной железы с учетом ее топографического взаимоотношения (Текст) / А.Г. Хитарьян, Р.М. Захохов, Р.Н. Завгородняя // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2011. – № 5. – С. 29–31.

17. Захохов, Р. М. Способ экстрафасциального удаления доли щитовидной железы (Текст) / Р.М. Захохов, А.Г. Хитарьян, Б.Х. Кертиев // Материалы IV Международной научной конференции «Инновации в современной медицине». – Стамбул, 2012. – С. 78–83.

18. Узденова, З.Х. Особенности физического развития и полового созревания детей в зависимости от йодного дефицита и климато-географической зоны проживания (Текст) / З.Х. Узденова, Ф.М. Шогенова, Р.М. Захохов, Э.А. Берхамова, Г.Т. Канцалиева, Ф.Х. Бичекуева // **Репродуктивное здоровье детей и подростков.** – 2012. – № 2. – С. 13–20.

19. Захохов, Р.М. Скрининговые обследования студенческой молодежи с использованием методов экспресс-диагностики нарушений функций щитовидной железы (Текст) / Р.М. Захохов, З.Х. Абазова, В.К. Кумыков, А.Х.-М. Байсиев, М.К. Эфендиева // **Хирургическая практика.** – 2012. – № 1. – С. 15-18.

20. Федоров, В.Э. Хирургическое лечение зубной трансформации в Кабардино-Балкарской Республике (Текст) / В.Э. Федоров, Р.М. Захохов, А.К. Жигунов, Б.Х. Кертиев, А.М. Маиров // **Актуальные вопросы хирургической эндокринологии: материалы межрегиональной науч.-практ. конф., посвященной памяти Н.М. Амировой.** – Саратов, 2012. – С.185–188.

21. Захохов, Р.М. Оценка степени тяжести йодного дефицита у девочек Кабардино-Балкарии в зависимости от климато-географических зон проживания (Текст) / Р.М. Захохов, З.Х. Узденова, В.А. Шаваева, Ф.Х. Бичекуева // **Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы материнства и детства».** – Нальчик, 2013. – С. 54–61.

22. Узденова, З.Х. Профилактика йододефицитных состояний у девочек КБР в зависимости от возраста, региона проживания и степени тяжести йодного дефицита (Текст) / З.Х. Узденова, Р.М. Захохов, Ф.М. Шогенова, Э.А. Берхамова, В. А. Шаваева, Ф. Х. Бичекуева // **Материалы Всероссийского конгресса с международным участием «Амбулаторно-поликлиническая практика – в эпицентре женского здоровья».** – М., 2013. – С. 336–338.

23. Амиров, Э.В. Результаты хирургического лечения узловых образований щитовидной железы у женщин репродуктивного возраста (Текст) / Э.В. Амиров, В.Э. Федоров, Р.М. Захохов // **Медицинский альманах.** – 2013. – № 6. – С. 184–185.

24. Абазова, З. К. Время рефлекса как индекс функции щитовидной железы (Текст) / З.Х. Абазова, Р.М. Захохов, В.К. Кумыков, М.К. Эфендиева // **Международный научно-исследовательский журнал.** – 2013. – № 10–5(17). – С. 20–21.

25. Захохов, Р.М. Дифференцированная профилактика йодного дефицита у девочек Кабардино-Балкарии (Текст) / Р.М. Захохов, З.Х. Узденова,

Ф.М. Шогенова // **Вестник новых медицинских технологий.** – 2013. – Т.20, № 2. – С. 413–417.

26. Захохов, Р.М. Профилактика ранних послеоперационных осложнений у больных с заболеваниями щитовидной железы (Текст) / Р.М. Захохов, А.Г. Хитарьян, В. Э. Федоров // **Медицинский альманах.** – 2013. – № 6(30). – С. 181–183.

27. Захохов, Р. . Эпидемиология болезни Грейвса и особенности хирургического лечения (Текст) / Р. М. Захохов, Л. А. Бугова, Б. Х. Кертиев // **Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН.** – 2013. – № 1 (51). – С. 179–184.

28. Шаваева, В.А. Климатографические и клинико-эпидемиологические особенности состояния репродуктивной системы девочек в регионе йодного дефицита (Текст) / В.А. Шаваева, Р. М. Захохов, З.Х. Узденова, Ф.М. Шогенова, Э.А. Берхамова, Ф.В. Шаваева, Ф.Х. Бичекуева // **Известия Кабардино-Балкарского госуниверситета.** – Нальчик, 2013. – Т. 2, № 2. – С. 104–108.

29. Федоров, В.Э. Результаты хирургического лечения узловых образований щитовидной железы у женщин репродуктивного возраста (Текст) / В. Э. Федоров, Э. В. Амиров, Р.М. Захохов // **Медальманах.** – 2013. – № 6(30). – С.184–186.

30. Казиева, З.Н. Методы исследования и лечения больных с парезом гортани после струмэктомии. Методические рекомендации (Текст) / З.Н. Казиева, Р.М. Захохов. – Нальчик. КБГУ. 2013. – 63 с.

31. Zahohov, R.M. Prevention of iodine deficiency disorders in children CBD, depending on age, region and severity of iodine deficiency (Text) / R. M. Zahohov, Z. H. Uzdenova // **7<sup>th</sup> Joint International Medical Conference for European and Arabian Universities.** – Berlin, Germany, 2013. – (5).

32. Павлова, И.Н. Иммунный и тиреоидный статус у больных послеоперационным гипотиреозом, оперированных по поводу рака щитовидной железы (Текст) / И.Н. Павлова, О.М. Конопацкова, В.Э. Федоров, Е.И. Катеруша, Р.М. Захохов // **Медиаль**, №3 (8), сентябрь, 2013. – С. 76-78.

33. Узденова, З.Х. Особенности полового созревания девочек в зависимости от климатографических зон проживания и степени тяжести йододефицита (Текст) / З.Х. Узденова, Р.М. Захохов, В.А. Шаваева (и др.) // **Материалы V съезда акушеров-гинекологов России.** – М., 2013. – С. 514–515.

34. Шаваева, В.А. Профилактика зубной трансформации у девушек-подростков (Текст) / В.А. Шаваева, Р.М. Захохов, З.Х. Узденова, Ф.М. Шогено-

ва, Э.А. Берхамова, А.А. Узденова, Ф.Х. Бичекуева // Материалы XV Всероссийского научного форума «Мать и дитя». – М., 2014. – С. 450–451.

**35. Захохов Р.М. Коррекция йодного дефицита у девушек-подростков Кабардино-Балкарии и оценка ее эффективности (Текст) / Р.М. Захохов, З.Х. Узденова, В.А. Шаваева, А.А. Узденова, Э.А. Берхамова, Е.М. Пшукowa // Известия Кабардино-Балкарского государственного университета. – 2014. – Т. 4, № 4. – С. 40–43.**

**36. Шаваева, В. А. Корреляция соматических заболеваний у девочек-подростков с зубной трансформацией (Текст) / В.А. Шаваева, Р.М. Захохов, З.Х. Узденова, Ф.М. Шогенова, В.А. Каранашева, Э.А. Берхамова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2014. – № 1. – С. 50–58.**

**37. Захохов, Р. М. Лечение послеоперационных парезов гортани в условиях КБР (Текст) / Р.М. Захохов, З.Н. Казиева // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. – 2014. – № 2. – С. 21-25.**

**38. Захохов, Р.М. О методах экспресс диагностики заболеваний щитовидной железы (Текст) / Р.М. Захохов, В.К. Кумыков, Д. Р. Захохова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 10 (часть 8). – С. 1622–1625.**

**39. Будник, А.Ф. Опухоли щитовидной железы в Кабардино-Балкарской Республике (Текст) / А.Ф. Будник, А.Б. Мусукаева, Е.М. Пшукowa, Р.М. Захохов // Якутский медицинский журнал. – 2015. – № 2 (50). – С. 36–38.**

**40. Захохов, Р.М. Характеристика некоторых антропометрических показателей школьников Г. Нальчика (Текст) / Р.М. Захохов, В.А. Каранашева, М.Х. Тлакадугова // / Под общ. ред М.Г. Петровой.- Белгород: ИП Петрова М.Г., 2015.- Ч. 3.- С.19-22.**

**41. Захохов, Р.М. Оптимизация диагностического обследования заболеваний щитовидной железы на госпитальном этапе (Текст) / Р.М. Захохов, В.Э. Федоров, А.С. Толстокоров, В.А. Кумыков // Известия Кабардино-Балкарского государственного университета. Том v, №4 – С. 65-67**

**42. Захохов, Р.М. Клинико-морфологическая структура зубной трансформации в Кабардино-Балкарии (Текст) / Р.М. Захохов, З.А. Беева, Б.Х. Кертиев // Врач-аспирант.-2015.-Т.69.-№2 – С. 40-43**

**43. Мышкина, А.К. Способ диагностики иммунной трансформации щитовидной железы (Текст): пат. 1573428 А1 / А.К. Мышкина, Р.М. Захохов.- Бюл. № 23; 23.06.90.**

**44. Хитарьян, А.Г. Способ прогнозирования гипопаратиреоза после тиреоидэктомии (Текст): пат. 2367337 Рос. Федерация / А.Г. Хитарьян, Е. .**

Полтавцева, Р.М. Захохов. – заявка № 2008125757; приоритет 24.06. 08, за-  
регистр. 20.09.09.

45. Хитарьян, А.Г. Способ экстрафасциального удаления доли щито-  
видной железы (Текст): пат. 2357684 Рос. Федерация / А.Г. Хитарьян, Е.Г.  
Полтавцева, В.В. Полтавцева, Р.М. Захохов.- заявка № 2007145126; прио-  
ритет 04.12.07, зарегистр. 10.06.09.

### Список сокращений

АД – артериальное давление

АИТ – аутоиммунный тиреоидит

АСТ – аспартатаминотрансфераза

АТА – Американская тиреологиче-  
ская ассоциация

БГ – болезнь Грейвса

ВГН – верхнегортанный нерв

ГТЭ – гемитиреоидэктомия

ДТЗ – диффузный токсический зоб

ЗЩЖ – заболевания щитовидной  
железы

ИЭ – истмусэктомия

КВ – критерий выявляемости

КБГУ – Кабардино-Балкарский гос-  
ударственный университет им. Х.М.  
Бербекова

КТ – компьютерная томография

ЛПУ – лечебно-профилактическое  
учреждение

НЩА – нижняя щитовидная артерия

ПТАБ – пункционная тонкоигольная  
аспирационная биопсия

ПТИ – протромбиновый индекс

РЩЖ – рак щитовидной железы

СР ЩЖ – субтотальная резекция  
щитовидной железы

ТЭ – тиреоидэктомия

УЗИ – ультразвуковое исследование

УО – узловое образование

УО ЩЖ – узловые образования щи-  
товидной железы

ЧСТЭ – чрескожная склерозирую-  
щая терапия этанолом

ЩЖ – щитовидная железа