

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра биохимии и биофизики

**ПОКАЗАТЕЛИ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА ПРИ ПАТОЛОГИЯХ  
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**  
АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 2 курса 241 группы

Направление подготовки магистратуры 06.04.01 Биология

Биологического факультета

Аскеровой Севинч Маарифовны

Научный руководитель  
доцент, канд. биол. наук

  
подпись, дата  
30.05.2022

А. А. Галицкая

Зав. кафедрой:  
профессор, док. биол. наук

  
подпись, дата  
30.05.2022

С. А. Коннова

Саратов 2022

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность исследования.** Данные отечественной и зарубежной литературы говорят о неуклонном росте патологий щитовидной железы за последние десятилетия. Встречаемость патологий щитовидной железы составляет в среднем 3066 случаев на 100 тыс. населения по Российской Федерации. По стране отмечается ежегодный рост первичной заболеваемости. В настоящее время при росте заболеваемости отмечается снижение количества выполненных операций в связи с ограничением показаний. Но при этом все чаще выполняются радикальные операции, приводящие в некоторых случаях к инвалидизации пациентов. Для улучшения результатов лечения необходимы также прогнозирование и профилактика послеоперационных осложнений в ближайшем и отдаленном периодах. При данных условиях возникает необходимость диагностики заболевания на раннем этапе. Щитовидная железа вырабатывает гормоны: тироксин (T4) и трийодтиронин (T3), которые, выделяясь непосредственно в кровь, оказывают влияние на все клетки и ткани организма, регулируют скорость различных процессов обмена веществ, тем самым осуществляя влияние на функции всех органов и систем.

Цель исследования: выявить степень влияния различных патологий щитовидной железы на показатели белкового обмена.

Задачи исследования:

1. Охарактеризовать основные патологии щитовидной железы.
2. Изучить влияние патологий щитовидной железы на показатели белкового обмена.
3. Сравнить показатели белкового обмена хирургических больных с референсными значениями.

## **Материалы и методы исследования**

Проведен анализ результатов обследования и хирургического лечения больных с заболеваниями щитовидной железы, которые поступили с подозрением на узловые образования в области шеи и были прооперированы в клинической больнице №1 им. С.Р. Миротворцева.

Возраст пациентов варьировал от 33 до 70 лет, среди них были 27 женщин и 10 мужчин.

Всем больным было выполнено комплексное обследование, включающее клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования, а также способы оценки тиреоидного функционального статуса. Топическую диагностику проводили клинически и по данным УЗИ в режиме серой шкалы, цветного доплеровского картирования, рентгеновская компьютерная томография. Дооперационную верификацию диагноза осуществляли цитологическим исследованием биоптатов, полученных при тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии под контролем УЗИ. Заключительный диагноз верифицирован результатами гистологического исследования операционного материала.

**Структура и объем работы.** Работа включает в себя такие структурные элементы, как Содержание, Обозначения и сокращения, Введение, Основная часть, Заключение, Выводы и Список литературы. Работа проиллюстрирована 5 рисунками и 16 таблицами. Список литературы состоит из 48 наименований. Объем работы составляет 64 страницы.

### **Основное содержание работы**

Глава «Обзор литературы» содержит анализ литературных данных по общей характеристике и анатомии щитовидной железы, о патологиях щитовидной железы и влияния их на белковый обмен.

В главе «Материалы и методы» описаны использованные методы.

Глава «Результаты и обсуждение» посвящена описанию и краткому анализу полученных данных.

**Токсическая аденома щитовидной железы (болезнь Пламмера)** — доброкачественная опухоль щитовидной железы, автономно продуцирующая тиреоидные гормоны, проявляется клинической картиной гипертиреоза.

У пациентов поступивших с токсической аденомой щитовидной железы был отмечен пониженный уровень ТТГ в крови. Симптомами

заболевания были мышечная слабость, быстрая утомляемость, трепор рук, повышенная потливость, перебои в работе сердца. При этом не было выявлено отличий основных показателей белкового обмена от референсных значений. После проведения гемитиреоидэктомии замечена нормализация уровня гормона ТТГ и улучшение состояния больных.

При этом отмечено, что показатели белкового обмена в целом укладываются в референсные значения: концентрация мочевины составляла  $3,3 \pm 0,2$  ммоль/л, билирубина  $7,5 \pm 0,4$  мкмоль/л, общего белка  $70,3 \pm 3,5$  г/л, креатинина  $68,2 \pm 3,4$  мкмоль/л.

Таблица 1. Показатели белкового обмена до госпитализации и при выписке

Наименование	Единицы измерения	Референсные значения	Значения при госпитализации	Значения при выписке
Мочевина	ммоль/л	$2,8 - 8,0$	$3,3 \pm 0,2$	$7,5 \pm 0,4$
Билирубин	мкмоль/л	$3,4 - 17,1$	$7,5 \pm 0,4$	$15,2 \pm 0,7$
Общий белок	г/л	$65,0 - 85,0$	$70,3 \pm 3,5$	$75,3 \pm 3,7$
Креатинин	мкмоль/л	$52,2 - 91,9$	$68,2 \pm 3,4$	$90,2 \pm 4,5$

После проведенного хирургического вмешательства не было отмечено значительных изменений в состоянии белкового обмена, поскольку показатели по-прежнему оставались в пределах нормальных (референсных) значений.

**Диффузный токсический зоб** — аутоиммунное заболевание, обусловленное избыточной секрецией тиреоидных гормонов диффузной тканью щитовидной железы, которая приводит к отравлению этими гормонами — тиреотоксикозу. Чаще наблюдается у женщин.

У пациентов поступивших с диффузным токсическим зобом был отмечен пониженный уровень ТТГ в крови, повышенный уровень Т3св и Т4св. Наблюдался трепор рук, повышенная потливость, перебои в работе

сердца, раздражительность, пучеглазие при этом не было выявлено отличий основных показателей белкового обмена от референсных значений. После проведения тиреодиэктомии замечена нормализация уровня гормона ТТГ и улучшение состояния больных. Для поддержания уровня гормонов в норме после операции назначается L-тироксин.

При этом отмечено, что показатели белкового обмена в целом укладываются в референсные значения: концентрация мочевины составляла  $3,2 \pm 0,1$  ммоль/л, билирубина  $3,7 \pm 0,2$  мкмоль/л, общего белка  $65,1 \pm 3,2$  г/л, креатинина  $53,3 \pm 2,6$  мкмоль/л.

После проведенного хирургического вмешательства не было отмечено значительных изменений в состоянии белкового обмена, поскольку показатели по-прежнему оставались в пределах нормальных (референсных) значений.

Таблица 2. Показатели белкового обмена до госпитализации и при выписке

Наименование	Единицы измерения	Референсные значения	Значения при госпитализации	Значения при выписке
Мочевина	ммоль/л	$2,8 - 8,0$	$3,2 \pm 0,1$	$7,2 \pm 0,3$
Билирубин	мкмоль/л	$3,4 - 17,1$	$3,7 \pm 0,2$	$16,6 \pm 0,8$
Общий белок	г/л	$65,0 - 85,0$	$65,1 \pm 3,2$	$75,3 \pm 3,5$
Креатинин	мкмоль/л	$52,2 - 91,9$	$53,3 \pm 2,6$	$87,3 \pm 4,3$

**Рак щитовидной железы** — злокачественная опухоль щитовидной железы, развивающаяся из фолликулярных клеток.

У пациентов поступивших с раком щитовидной железы показатели всех анализов были в норме. Рак щитовидной железы не имеет симптомов. У многих больных выявлению заболевания предшествует длительный анамнез. Рак нередко развивается на фоне зоба. Наиболее ранними симптомами рака являются быстрый рост узлового зоба с увеличением его плотности и

изменением контуров шеи, жалобы на чувство давления и болезненности в области опухоли.

При этом отмечено, что показатели белкового обмена в целом укладываются в референсные значения: концентрация мочевины составляла  $6,2 \pm 0,3$  ммоль/л, билирубина  $4,2 \pm 0,2$  мкмоль/л, общего белка  $67,5 \pm 3,3$  г/л, креатинина  $56,5 \pm 2,8$  мкмоль/л.

После проведенного хирургического вмешательства не было отмечено значительных изменений в состоянии белкового обмена, поскольку показатели по-прежнему оставались в пределах нормальных (референсных) значений.

Таблица 3. Показатели белкового обмена до госпитализации и при выписке

Наименование	Единицы измерения	Референсные значения	Значения при госпитализации	Значения при выписке
Мочевина	ммоль/л	$2,8 - 8,0$	$6,2 \pm 0,3$	$6,7 \pm 0,3$
Билирубин	мкмоль/л	$3,4 - 17,1$	$4,2 \pm 0,2$	$16,3 \pm 0,8$
Общий белок	г/л	$65,0 - 85,0$	$67,5 \pm 3,3$	$83,7 \pm 4,2$
Креатинин	мкмоль/л	$52,2 - 91,9$	$56,5 \pm 2,8$	$87,5 \pm 4,3$

**Аутоиммунный тиреоидит** – заболевание, при котором происходит воспаление щитовидной железы вследствие атаки её клеток собственными антителами.

У пациентов поступивших с аутоиммунным тиреоидитом был замечен повышенный уровень ТТГ и пониженные значения Т3св и Т4св. В подавляющем большинстве наблюдений отмечаются малозаметные изменения самочувствия. Поскольку недостаточность тиреоидной гормонопродукции развивается постепенно и большинство пациентов находится в состоянии эутиреоза достаточно долго, основным мотивом обращения за медицинской помощью являются локальные изменения: визуальное увеличение щитовидной железы, дискомфорт или ощущения

«давления» в области шеи. Иногда перечисленные симптомы усиливаются во время глотания пищи. Не было выявлено отличий основных показателей белкового обмена от референсных значений. После проведения тиреодиэктомии назначается лечение L-тироксином для медикаментозного эутиреоза.

При этом отмечено, что показатели белкового обмена в целом укладываются в референсные значения: концентрация мочевины составляла  $4,3 \pm 0,2$  ммоль/л, билирубина  $5,2 \pm 0,2$  мкмоль/л, общего белка  $73,4 \pm 3,6$  г/л, креатинина  $63,7 \pm 3,2$  мкмоль/л.

После проведенного хирургического вмешательства не было отмечено значительных изменений в состоянии белкового обмена, поскольку показатели по-прежнему оставались в пределах нормальных (референсных) значений.

Таблица 4. Показатели белкового обмена до госпитализации и при выписке

Наименование	Единицы измерения	Референсные значения	Значения при госпитализации	Значения при выписке
Мочевина	ммоль/л	2,8 – 8,0	$4,3 \pm 0,2$	$6,7 \pm 0,3$
Билирубин	мкмоль/л	3,4 – 17,1	$5,2 \pm 0,2$	$15,3 \pm 0,7$
Общий белок	г/л	65,0 – 85,0	$73,4 \pm 3,6$	$83,2 \pm 4,1$
Креатинин	мкмоль/л	52,2 – 91,9	$63,7 \pm 3,2$	$85,3 \pm 4,2$

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заболевания щитовидной железы являются весьма распространенными и занимают после сахарного диабета второе место среди всех эндокринных заболеваний. Появление методов иммуноферментного анализа, позволяющих определять концентрацию гормонов щитовидной железы и ряда высокомолекулярных соединений, влияющих на функцию щитовидной железы, явилось важной вехой в эндокринологии. Эти методы позволили получить важнейшую информацию о функционировании щитовидной железы, этиологии и патогенезе заболеваний щитовидной железы. До появления методов ИФА диагностика заболеваний ЩЖ строилась на анализе клинической картины, которая далеко не всегда четко отражает развитие патологии и проявляется на достаточно поздних ее этапах.

В арсенале лабораторных методов диагностики *in vitro* заболеваний щитовидной железы сегодня насчитывается девять наиболее часто выполняемых тестов. Для их эффективного применения необходимо хорошо понимать связь этих показателей с этиологией и патогенезом заболеваний. В данной работе было изучено влияние патологии щитовидной железы на показатели белкового обмена: мочевину, общий протеин, билирубин и креатинин сыворотки крови. В ходе исследования было выявлено, что

хирургические вмешательства при заболеваниях щитовидной железы не оказывают значимого влияния на показатели белкового обмена. В соответствии с этим показатели белкового обмена нельзя рассматривать как достаточные для уточнения диагноза и/или контроля за ходом лечения. При этом следует отметить, что для получения достоверных результатов анализа требуется специальная подготовка пациента, и сам анализ должен проводиться в строгом соответствии с лабораторным регламентом.

Таким образом, можно сформулировать следующие заключения:

1. Наиболее распространенными патологиями щитовидной железы в Саратовской области являются диффузный токсический и многоузловой зоб.
2. По результатам анализа историй болезни пациентов не было выявлено влияния патологий щитовидной железы на показатели белкового обмена.
3. Показано, что хирургическое вмешательство не приводит к ухудшению показателей белкового обмена.

Аскербек С. Ильяс