

**Синячкина  
Дарья Александровна**

**Оптимизация диагностических мероприятий и лечебной  
тактики при распространенном раке щитовидной железы**

Специальность:  
14.01.12 – онкология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург  
2017 г.

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

**Научный руководитель:** Алексей Михайлович Беляев доктор медицинских наук, профессор.

**Официальные оппоненты:**

**Виталий Жанович Бржезовский** доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник отдела опухолей головы и шеи ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

**Александр Вадимович Гостимский** доктор медицинских наук, заведующий кафедрой общей медицинской практики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доцент кафедры госпитальной хирургии.

**Ведущее научное учреждение:** федеральное государственное бюджетное учреждение «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.052.01 при ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России по адресу 197758, Санкт-Петербург, Песочный, ул. Ленинградская, д.68.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России по адресу 197758, Санкт-Петербург, Песочный, ул. Ленинградская, д.68 и по адресу: <http://www.niioncologii.ru/science/thesis>

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Ученый секретарь диссертационного совета**

доктор медицинских наук

Лариса Валентиновна Филатова

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Актуальность проблемы**

Рак щитовидной железы является наиболее частой злокачественной опухолью эндокринных желез и составляет 13% в общей структуре онкологических заболеваний (Валдина Е.А. 2008 г). В последние десятилетия отмечен крайне быстрый рост заболеваемости среди лиц молодого и среднего возраста, что связывают с увеличением радиационного воздействия (Дедов И.И. и соавт. 2001; Романчишен А.Ф. и соавт. 2003).

Особую сложность при хирургическом лечении представляют случаи местно-распространенного рака щитовидной железы с вовлечением трахеи, гортани, пищевода, крупных сосудов и прилежащих мышц, что как правило сопровождается поражением регионарных лимфатических коллекторов. Радикальность таких операций во многом зависит от информативности и точности дооперационной диагностики.

Современные методы исследования имеют разную степень достоверности, порой требуют применения сложной и дорогостоящей аппаратуры. Постоянное совершенствование оборудования с улучшением его разрешающей способности позволяет получать ранее недоступную информацию и по-новому оценивать диагностические возможности на этапе предоперационного обследования.

Постоянно возрастающая интенсивность работы онкологических учреждений требует рационального планирования объема исследований с акцентированием внимания на наиболее информативные методики. При этом возможности каждого метода могут быть адаптированы к конкретным клиническим вопросам, решение которых в дальнейшем определяет лечебную тактику.

Необходимо определить объем специальных исследований, который должен ограничиваться рациональностью, и в то же время обладать высокой

и достаточной информативностью для совершенно обоснованного выбора тактики лечения больных раком щитовидной железы и объема оперативного вмешательства.

### **Цель исследования**

Оптимизировать алгоритм предоперационного обследования больных с местно-распространенным раком щитовидной железы для планирования объема хирургического вмешательства.

### **Задачи исследования**

Для достижения поставленной цели представлялось необходимым решить следующие задачи.

1. Оценить информативность диагностических признаков, позволяющих выявить инвазию опухоли щитовидной железы в мягкие ткани шеи.

2. Дать сравнительную характеристику современным методам обследования пациентов для определения распространенности рака щитовидной железы.

3. Оценить чувствительность и специфичность магниторезонансной томографии и ультразвукового сканирования в сравнении с окончательной патоморфологической оценкой распространенности рака щитовидной железы.

4. Обосновать рациональный алгоритм комплексного обследования пациентов с местно-распространенным раком щитовидной железы, необходимый для выбора оптимальной тактики лечения.

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

1. Объективная оценка информативности современных способов клинической и лучевой диагностики на этапе предоперационного обследования больных с опухолями щитовидной железы показывает преимущества магнитно-резонансной томографии органов.

2. Ультразвуковое сканирование области шеи оказывается наиболее информативным для выявления регионарного метастазирования рака щитовидной железы.

3. Все заключения, полученные по результатам дополнительных методов исследования, о наличии или отсутствии местного распространения рака щитовидной железы на соседние органы шеи носят предварительный характер и не могут рассматриваться, как окончательные для определения лечебной тактики.

4. Выбор лечебной тактики при раке щитовидной железы может быть обоснован при комплексной оценке результатов предоперационного обследования в совокупности с клиническими проявлениями заболевания.

### **Научная новизна**

Результаты исследования позволили получить новые научные факты.

1. Дана количественная оценка информативности современных способов клинической и лучевой диагностики на этапе предоперационного обследования больных с опухолями щитовидной железы.

2. Выявлены преимущества отдельных методов не инвазивных исследований для выявления скрытой инвазии опухоли в органы шеи и определения направлений регионарного метастазирования.

3. Показано влияние результатов комплексного предоперационного обследования на выбор лечебной тактики при местно распространенном раке щитовидной железы.

4. Дано научное обоснование оптимизации предоперационного обследования пациентов с раком щитовидной железы.

### **Практическая значимость**

1. Показаны преимущества магниторезонансной томографии органов шеи в сравнении с ультразвуковым сканированием для выявления

инвазии опухолью капсулы щитовидной железы и поражения паратрахеальной клетчатки.

2. Выявлена сравнительно высокая информативность ультразвукового исследования для выявления регионарного метастазирования рака щитовидной железы.

3. Представлен рациональный объем предоперационного обследования, необходимый для обоснованного стадирования заболевания и выбора лечебной тактики.

### **Реализация результатов работы**

Практические рекомендации исследования внедрены в клиническую работу отделения опухолей головы и шеи ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России. Материалы работы представлены на конференции научного отделения торакальной онкологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России и на втором Петербургском онкологическом форуме «Белые ночи-2016».

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 5 печатных работ, из которых 2 в журналах, рекомендованных ВАК. Результаты исследования изложены в тезисах докладов научных конференций: второго Петербургского онкологического форума «Белые ночи-2016», в совместных докладах на съездах онкологов и заседаниях Научного общества онкологов Санкт-Петербурга.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Диссертационная работа изложена на 108 страницах, включает 37 таблиц и 14 рисунков. Список литературы состоит из 114 источников, в том числе 43 отечественных и 71 иностранных авторов.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Материалы и методы исследования

Материалом для данного исследования послужили данные из амбулаторных карт, историй болезни пациентов, проходивших обследование и лечение в ФГБУ "НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова" Минздрава России за период с 1985 по 2016 год, полученные при обследовании пациентов с распространенным раком щитовидной железы, с использованием современных методов исследования.

В исследование включено 698 больных с узловыми новообразованиями щитовидной железы.

Мужчины составили меньшую часть пациентов (187 больных, или 26,8%), женщины – основную часть обследованных больных (511 пациенток, или 73,2%).

Возраст пациентов включал широкий диапазон: от 6 до 83 лет. Средний возраст больных составил  $48,26 \pm 0,6$  лет.

Всем пациентам до начала специального лечения проводили стандартные исследования, включающие лабораторные, инструментальные и морфологические методы. Для диагностики узловых образований щитовидной железы, согласно международным рекомендациям применяли следующие методы исследования: ультразвуковое исследование щитовидной железы и лимфоузлов шеи с эластографией, МРТ мягких тканей шеи с внутривенным контрастированием, контраст-усиленное УЗИ щитовидной железы. Для пациентов, у которых определялись признаки местного распространения опухоли и наличие отдаленного метастазирования, выработан стандартный алгоритм обследования. При подозрении распространения опухоли на трахею, гортань, пищевод, дополнительно выполняли фибробронхоскопию, фиброгастродуоденоскопию.

Для исключения отдаленных метастазов, выполнялись следующие исследования: рентгенография органов грудной клетки, компьютерная

томография органов грудной клетки, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, компьютерная томография органов брюшной полости, остеосцинтиграфия.

Магнитно-резонансную томографию мягких тканей шеи выполняли на аппарате General Electric Signa Excite 1.5 T с применением четырехканальной катушки СТЛ.

Комплексное ультразвуковое исследование проводили на аппаратах «HITACHI 900», «HITACHI HI VISION Avius», «ALOKA ALPHA 7 ProSound» с использованием датчика с рабочей частотой от 7 до 10 МГц. В настоящее время ультразвуковые аппараты, обладают высокой разрешающей способностью, что позволяет диагностировать мелкие образования до 2-3 мм.

Контраст-усиленное УЗИ щитовидной железы выполнялось на аппарате «HITACHI HI VISION Avius». В качестве контрастного препарата использовался SonoVie. Объем контрастного вещества составлял 2,4 мл.

Патогистологическое исследование выполнено всем пациентам, окончательный диагноз был морфологически верифицирован.

После проведенного комплексного обследования пациентам планировали схему лечения и объем оперативного лечения. Из 698 пациентов, 126 поступили в НИИ онкологии с признаками прогрессирования заболевания после хирургического лечения в других стационарах. Оперативные вмешательства на щитовидной железе выполнялись в соответствии с распространенностью опухолевого процесса.

После получения результатов гистологического заключения о степени распространения первичной опухоли и лимфатических узлов проводился сравнительный анализ результатов морфологического исследования удаленных препаратов с данными МРТ мягких тканей шеи и УЗИ щитовидной железы, ложа и лимфатических узлов.

Ответ исследования считался истинно отрицательным (ИО), либо истинно положительным (ИП) в случае совпадения с результатами



гистологического заключения. При несовпадении данных МРТ или УЗИ с результатами гистологического заключения ответ считался ложноположительным, либо ложноотрицательным соответственно.

Количественный анализ материала выполнен с использованием пакета анализа Microsoft Excel 2010, а также Satsoft Inc. Statistica 6.0 и SPSS 20.0.

При анализе значимости различий между диагностическими показателями разных методов применялся критерий Стьюдента (t). Различия считались значимыми при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования.**

#### **Характеристика современных методов исследования для оценки местной распространенности рака щитовидной железы**

Распределение больных по возрастным группам и половому признаку представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Распределение больных раком щитовидной железы по возрасту и полу.

Возрастная группа	Пол		Всего	
	Мужчины	Женщины	Абс. число	%
0 до 17	7	17	24	3,4
18 до 30	21	66	87	12,5
31 до 40	20	85	105	15,0
41 до 50	34	82	116	16,6
51 до 60	44	124	168	24,1
61 до 70	37	90	127	18,2
71 и старше	24	47	71	10,2
Всего	187	511	698	100,0

Таблица 2

Распределение пациентов по локализации первичной опухоли в зависимости от пола.

Локализация по долям	Пол		Все группы
	мужчины	женщины	
Левая доля	59(31,6%)	175(34,2%)	234(33,5%)
Правая доля	81(43,3%)	199(38,9%)	280(40,1%)
Перешеек	3(1,6%)	14(2,7%)	17(2,4%)
Обе доли	22(11,8%)	64(12,5%)	86(12,3%)
Тотальное поражение ЩЖ	11(5,9%)	24(4,7%)	35(5,0%)
Левая доля с перешейком	5(2,7%)	13(2,5%)	18(2,6%)
Правая доля с перешейком	6(3,2%)	20(3,9%)	26(3,7%)
Эктопированная	-	2(0,4%)	(0,3%)
Всего	187(100 %)	511(100%)	698(100%)

Опухолевый процесс чаще всего локализовался в правой доле щитовидной железы – у 280 (40,1%) пациентов из 698 обследованных. Из них женщин составило – 199 (71,1%) человек и 81 (28,9%) мужчины.

Таблица 3

Распределение пациентов по патогистологическому типу опухоли.

Клеточный тип опухоли	Пол		Все группы
	мужчины	женщины	
Дифференцированный рак	151(86,3)	441(93,2%)	592(91,3%)
Медулярный рак	8(4,6%)	16(3,4%)	24(3,7%)
Низкодифференцированный рак	9(5,1%)	11(2,3%)	20(3%)
Анапластический рак	2(1,1%)	3(0,6%)	5(0,8%)
Неясный злокачественный потенциал	4(2,3%)	1(0,2%)	5(0,8%)
Лимфома	-	1(0,2%)	1(0,2%)
Тиреоидит Риделя	1(0,6%)	-	1(0,2%)
Итого	175(100)	473(100 %)	648(100%)

Дифференцированный рак у мужчин выявлен в 151 (86,3,5%) из 175 обследованных пациентов, у женщин в 441 случае (93,2%) из 473. Недифференцированный рак щитовидной железы был обнаружен у незначительного числа больных.

По данным гистологического заключения, у 99 пациентов было выявлено распространения опухоли на капсулу железы. Так, у 55 больных было выявлено полное прорастание всех слоев капсулы железы, у 44 пациентов констатирована только инвазия в капсулу без выхода опухоли за ее пределы.

**Выявление инвазии опухоли в капсулу щитовидной железы по данным МРТ.**

Из общего числа пациентов, которым выполнена МРТ мягких тканей шеи, вовлечение в процесс капсулы щитовидной железы выявлено у 74 больных. Анализ результатов исследования показал, что инвазия опухоли имела место в 11 наблюдениях, что составило 14,9 % от численности этой группы.

При сопоставлении данных МРТ с патоморфологическим исследованием, инвазия капсулы зафиксирована у 22 пациентов, что составило 29,7% (таблица 4). По критерию знаков достоверность различий в информативности между МРТ и патоморфологическим заключением оказалась на уровне  $P < 0,01$ .

Таблица 4

Информативность МРТ при оценке опухолевой инвазии капсулы щитовидной железы.

	Данные МРТ		Гистологическое заключение	
Инвазия капсулы железы	11	(14,9%)	22	(29,7%)
Без инвазии	63	(85,1%)	52	(70,3%)
Всего	74	(100%)	74	(100%)

Ниже представлен анализ взаимосвязи данных МРТ и патоморфологического исследования.

Таблица 5

Сопоставление результатов МРТ с патогистологическими заключениями по оценке опухолевой инвазии капсулы щитовидной железы.

МРТ/результат гистологического исследования	ИО	ЛО	ИП	ЛП	Всего
Число случаев	50	13	8	3	74
Частота случаев (%)	67,6	17,5	10,8	4,1	100

Результаты информативности МРТ при определении инвазии опухоли капсулы ЩЖ представлены в таблице 6.

Таблица 6

Информативность МРТ при определении инвазии капсулы.

Инвазия есть/Без инвазии	Чувствительность	Специфичность	Точность	ПЦПО	ПЦОО
	38%	94,3%	78,4 %	72,7%	79,7%

Согласно данным таблицы 6, чувствительность составила – 38%, специфичность – 94,3%, точность составили в данном случае – 78,4% соответственно. Предположительная ценность положительного ответа составила – 72,7%, предпочтительная ценность отрицательного ответа – 79,7%.

#### **Возможности МРТ в выявлении распространения опухоли щитовидной железы на пищевод.**

Из 109 исследованных пациента распространение опухоли на пищевод было выявлено у 20 пациентов, что составило 18,3%. МР-признаком инфильтрации опухолью мышечного слоя пищевода служило отсутствие между ними различимой границы независимо от протяженности контакта. В таблице 7 представлены результаты МРТ в сравнении с интраоперационными данными.

Таблица 7

Интерпретация заключения МРТ с макроскопическим описанием препарата.

Отношение к мышечному слою пищевода	МРТ	Макроскопическое описание
Инвазия мышечного слоя пищевода	20(18,3%)	21(19,3%)
Без инвазии	89(81,7%)	88(80,7%)
Всего	109	109 (100%)

Из таблицы 7 видно, что у 20 (18,3%) из 109 исследованных пациентов по данным МРТ было выявлено распространение опухоли на мышечный слой пищевода, при оперативном вмешательстве, выявлено врастание опухоли в мышечный слой пищевода у 21(19,3 %) пациента.

Таблица 8

Интерпретация заключения МРТ с учетом интраоперационных находок.

МРТ/операция	ИО	ЛО	ИП	ЛП	Всего
Количество	85	4	17	3	109

Согласно данным таблицы 8 при определении распространения опухолевого процесса на пищевод по данным МРТ в сравнении с макроскопическим описанием, было получено 85 (78%) истинно отрицательных, 17 (15,6%) истинно положительных результата, 4 (3,7%) ложноотрицательных и 3 (2,7%) ложноположительных результатов.

Полученные данные специфичности, чувствительности, предположительной ценности положительного и отрицательного ответов (ПЦПО/ПЦОО) для оценки распространения опухолевого процесса в лимфатических узлах шеи по данным МРТ, описаны в таблице 9.

Таблица 9

Информативность МРТ при оценке инвазии опухолью мышечного слоя пищевода.

Инвазия / Без инвазии	Чувствительность	Специфичность	Точность	ПЦПО	ПЦОО
	80,9 %	96,6 %	93,6 %	85 %	95,5%

Согласно данным таблицы 9 чувствительность, специфичность, точность МРТ в данном случае составили 80,9 %, 96,6 % и 93,6 % соответственно. ПЦПО – 85%, ПЦОО – 95,5%. Среди приведенных результатов, следует отметить высокую чувствительность МРТ (80,9 %) и предположительную ценность отрицательного ответа (95,5 %) при выявлении распространения опухоли щитовидной железы на пищевод.

### **Магнитно-резонансная томография в выявлении метастатического поражения регионарных лимфатических узлов.**

Среди больных раком щитовидной железы, метастатическое поражение лимфоузлов по данным МРТ выявлено у 70 больных. Среди них – у 10 (14,3%) были поражены претрахеальные и паратрахеальные лимфатические узлы (уровень VI), в 45 случаях (64,3%) – шейные лимфоузлы I, II, III, IV, V уровней, у 15 (21,4%) больных поражение лимфоузлов не было выявлено. Учитывая уровень поражения лимфатических узлов, пациентам выполнен соответствующий объем лимфатической диссекции.

Результаты сопоставления патоморфологического исследования и данных МРТ представлены в таблице 10.

Таблица 10

Интерпретация заключения метода МРТ с учетом полученных гистологических результатов.

МРТ	(+)			N1a (+)			N1b (+)		
	N0(+)	N1a(+)	N1b(+)	N0(+)	N1a(+)	N1b(+)	N0(+)	N1a(+)	N1b(+)
Гистологическое заключение									
Результат	ИО	ЛО	ЛО	ЛП	ИП	ЛП	ЛП	ЛП	ИП
Количество	11	4	0	3	5	4	2	7	36

Согласно данным таблицы 10 при определении уровня поражения шейных лимфоузлов по МРТ в сравнении с гистологическим заключением, было получено 11 (15,7%) истинно отрицательных, 41 (58,6%) истинно положительных результатов, 4 (5,7%) ложноотрицательных и 14 (20%) ложноположительных результатов.

Полученные нами данные специфичности, чувствительности, предположительной ценности положительного и отрицательного ответов (ПЦПО/ПЦОО) для оценки распространения опухолевого процесса в лимфатических узлах шеи по данным МРТ, описаны в таблице 11.

Таблица 11

Информативность МРТ при оценке регионарного метастазирования рака щитовидной железы.

Уровень поражения регионарных ЛУ	Чувствительность	Специфичность	Точность	ПЦПО	ПЦОО
(N0-1a-1b)	91%	44%	78,6 %	74,5%	73,3%

Согласно данным таблицы 11 чувствительность, специфичность, точность МРТ в определении уровня поражения регионарных лимфатических узлов составили в данном случае 91%, 44% и 78,6% соответственно.

## Оценка диагностической ценности комплексного ультразвукового исследования (УЗИ).

В исследуемую группу вошло 279 пациента с первичной опухолью щитовидной железы, которым было выполнено УЗИ. По данным проведенного УЗИ нарушение целостности капсулы было выявлено у 58 (20,8%) пациентов. Данные УЗИ были сравнены с патоморфологическим исследованием. Полученные данные представлены в таблице 12.

Таблица 12

Информативность УЗИ при оценке инвазии капсулы щитовидной железы опухолевым узлом.

Отношение к капсуле	УЗИ	Гистологическое заключение
Инвазия капсулы железы	58 (20,8%)	116 (41,6)
Без инвазии	221 (79,2%)	163 (58,4%)
Всего	279 (100%)	279 (100%)

Согласно данным таблицы 12 при оценке инвазии капсулы щитовидной железы опухолевым узлом по данным УЗИ и патоморфологическому исследованию, у 58 (20,8%) пациентов по данным УЗИ выявлена инвазия опухолью капсулы щитовидной железы. При этом по данным патоморфологического исследования данная инвазия обнаружена у 116 (41,6%) пациентов. В таблице 13 представлены данные сравнительного анализа УЗИ и патоморфологического исследования.

Таблица 13

Интерпретация заключения метода УЗИ с учетом полученных гистологических результатов.

УЗИ/ГИ	ИО	ЛО	ИП	ЛП	Всего
Количество	192	29	37	21	279

Согласно данным таблицы 13 было отмечено 192 (68,8%) истинно отрицательных, 37 (13,3%) истинно положительных результата, 29 (10,4%) ложноотрицательных и 21 (7,5%) ложноположительных результатов.



Чувствительность, специфичность, точность, ПЦПО, ПЦОО для УЗИ при определении инвазии капсулы представлена в таблице 14.

Таблица 14.

Информативность УЗИ при определении инвазии капсулы щитовидной железы в соответствии с полученными гистологическими результатами.

Инвазия/ Без инвазии	Чувствительность	Специфичность	Точность	ПЦПО	ПЦОО
	56 %	90,1%	82,07 %	63,8 %	86,9%

Согласно данным таблицы 14, чувствительность составила – 56%, специфичность – 90,1%, точность – 82,07% соответственно. Предположительная ценность положительного ответа составила – 63,8%, предпочтительная ценность отрицательного ответа – 86,9%.

### **Характеристика метастатически измененных лимфатических узлов по данным УЗИ.**

Метастатическое поражение лимфатических узлов выявлено у 152 больных из 452 исследованных.

В таблице 15 представлены данные изучения уровня поражения лимфоузлов после сопоставления УЗИ и гистологического заключений.

Таблица 15

Интерпретация заключения метода УЗИ с учетом полученных гистологических результатов.

УЗИ	N0(+)		N1 (+)		Всего
Гистологическое заключение	N0(+)	N1(+)	N0(+)	N1(+)	
Результат	ИО	ЛО	ЛП	ИП	
Количество	16	28	12	124	152

По данным таблицы 15 было отмечено 16 (10,5%) истинно отрицательных, 124 (81,6%) истинно положительных результата, 28 (18,2%) ложноотрицательных и 12 (7,9%) ложноположительных результатов.

Полученные данные специфичности, чувствительности, предположительной ценности положительного и отрицательного ответов (ПЦПО/ПЦОО) для оценки распространения опухолевого процесса в лимфатических узлах шеи по данным УЗИ, описаны в таблице 16.

Таблица 16

Информативность УЗИ при оценке регионарного метастазирования рака щитовидной железы.

Поражения регионарных ЛУ (N0-N1)	Чувствительность	Специфичность	Точность	ПЦПО	ПЦОО
	81,6 %	57,1 %	92,1 %	91,2 %	36,6 %

Чувствительность, специфичность, точность составили в данном случае 81,6%, 57,1% и 92,1% соответственно. Предположительная ценность положительного ответа составила – 91,2%, предпочтительная ценность отрицательного ответа – 36,6%.

## Выводы

1. Объективная оценка информативности современных методов клинической и лучевой диагностики на этапе предоперационного обследования больных с опухолями щитовидной железы показывает, что ультразвуковое сканирование области шеи оказывается наиболее информативным для выявления регионарного метастазирования рака щитовидной железы (Чувствительность УЗИ 81,6%, специфичность – 57,1%, точность – 92,1%. Чувствительность МРТ 91%, специфичность – 44%, точность – 78,6%).

2. Магнитно-резонансная томография органов шеи имеет преимущества перед ультразвуковым сканированием для выявления скрытой инвазии капсулы щитовидной железы с поражением паратрахеальной клетчатки, трахеи и пищевода (чувствительность МРТ при определении инвазии капсулы – 38%, специфичность – 94,3%, точность – 78,4%; Информативность МРТ при оценке инвазии опухоли в пищевод: чувствительность – 80,9%, специфичность – 96,6%, точность – 93,6%).

3. Все заключения, полученные по результатам дополнительных методов исследований, о наличии или отсутствии местного распространения рака щитовидной железы на соседние органы шеи носят предварительный характер и не могут рассматриваться, как окончательные для определения лечебной тактики.

4. Выбор лечебной тактики при раке щитовидной железы может быть обоснован при комплексной оценке результатов предоперационного обследования в совокупности с клиническими проявлениями заболевания.

### **Практические рекомендации.**

1. Для определения инвазии опухолью капсулы щитовидной железы преимущественным методом является ультразвуковое исследование.
2. Для определения инвазии опухоли щитовидной железы в шейный отдел пищевода большей информативностью обладает МРТ мягких тканей шеи.
3. УЗИ и МРТ шеи обладают равной информативностью в определении распространенности регионарного лимфогенного метастазирования.
4. При планировании объема хирургического лечения местнораспространенного рака щитовидной железы, необходимо выполнение как УЗИ, так и МРТ шеи.

### **Список работ, опубликованных по теме диссертации.**

1. **Ракитина Д.А., А.М. Беляев, Раджабова З.А., Костромина Е.В., М.А. Котов. Оптимизация диагностических мероприятий и лечебной тактики при распространенном раке щитовидной железы. Современные проблемы науки и здоровья. – 2017. – Т. 7. – № 2. – С. 12-15.**
2. Костромина Е.В., Мищенко А.В., Берштейн Л.М, Раджабова З.А., Бусько Е.А., Петрова А.С., **Ракитина Д.А.** Новейшие технологии: ультразвуковая компрессионная эластография (УКЭ) и контрастно-усиленное ультразвуковое исследование (КУУИ). «Радиология -2016». – Москва- 24-26 мая 2016. – REYR. – С. 339.
3. Самсонов Р. Б., Бурдаков В. С., **Ракитина Д. А.**, Нажмудинов Р. А., Васильев Д. А., Раджабова З. А., Филатов М. В., Малек А. В. Оценка диагностической роли микроРНК в составе экзосом циркулирующей крови

при раке щитовидной железы. «Опухоли головы и шеи» /гл. редактор: С.О. Подвязников. – Москва 2015 г., – Т. 5. – № 3. – С. 45-49.

4. Васильев Д.А., Костромина Е.В., Раджабова З.А-Г., Красильникова Л.А., Берштейн Л.М., **Ракитина Д.А.**, Гурин А.В., Нажмудинов Р.А., Дунаевский И.В. Роль эндокринных показателей при диагностике рака щитовидной железы путем ультразвуковой компрессионной эластографии. «Опухоли головы и шеи» /гл. редактор: С.О. Подвязников. – Москва 2015 г., Т.5. – №3. – С. 39-44.

5. **Ракитина Д.А.**, **Беляев А.М.**, **Раджабова З.А.**, **Костромина Е.В.**, **Котов М.А.**, **Нажмудинов Р.А.** Анализ диагностической значимости метода Ультразвукового исследования щитовидной железы с контрастным усилением в дифференциальной диагностике очаговых узловых образований. «Опухоли головы и шеи» /гл. редактор: С.О. Подвязников.- Москва 2017 г., Т. 7. – № 2. – С. 12-15

### **Благодарности**

Выражаю искреннюю признательность научному руководителю д.м.н., профессору Алексею Михайловичу Беляеву, заведующей отделением опухолей головы и шеи к.м.н. Замире Ахмедовне Раджабовой.

Приношу глубокую благодарность за помощь в работе и ценные рекомендации доктору медицинских наук, профессору Георгию Георгиевичу Прохорову и всем сотрудникам отделения опухолей головы и шеи ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.