

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ

«УТВЕРЖДЕНО»



на заседании Методического Совета
Протокол № 63 от 30 ноября 2019 г.
Проректор по учебной работе
д.м.н., профессор Яременко А.И..

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Регистрационный номер в реестре программ непрерывного медицинского образования
№ 08253-2017

Наименование программы (модуля)	«ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ» , 36 ч
	(наименование дисциплины)
по специальности	«ХИРУРГИЯ» 31.08.67
	(наименование и код специальности)
Факультет	Послевузовского образования (далее – ФПО)
	(наименование факультета)
Кафедра	Хирургии общей с клиникой
	(наименование кафедры)
Категория слушателей	врачи - хирурги
Срок обучения	36 ч
Форма обучения	очно-заочная

Санкт-Петербург

2019 г.

Образовательная программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 26.08.2014 № 1110 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.67 «Хирургия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.10.2014 № 34417) (далее – ФГОС ВО); в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29444) приказом Минздрава России от 07.10.2015 № 700н "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 № 39696) ; подпунктом 5.2.42 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582; № 27, ст. 3776), и пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377) и учебным планом.

Образовательная программа (рабочий учебный план) основной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по специальностям (далее – учебный план) «хирургия», подготовленная профессором Морозовым В.П., доцентом Борисковой М.Е., ассистентом Панковой П.А, работающих на кафедре общей хирургии с клиникой ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры хирургии общей с клиникой «19» декабря 2019г., протокол № 7

Заведующий кафедрой хирургии
общей с клиникой, профессор, д.м.н.



В.П. Морозов

Рабочая программа рассмотрена на цикловой методической комиссии по послевузовскому образованию и утверждена на Ученом Совете факультета послевузовского образования 24.12. 2019 г., протокол № 10

Председатель Ученого совета факультета
послевузовского образования
профессор, д.м.н.



Н.Л. Шапорова

СТРУКТУРА

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ» со сроком освоения 36 академических часов

№ п/п	Наименование документа
	Титульный лист
1.	Актуальность и основание разработки программы
2.	Цель программы с указанием профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения
3.	Общие положения
4.	Планируемые результаты обучения
5.	Требования к итоговой аттестации
6.	Организационно-педагогические условия 6.1 Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе 6.2 Требования к материально-техническому обеспечению
7.	Структура программы
8.	8.1 Учебный план 8.2 Учебно-тематический план. Рабочие программы учебных модулей. 8.3 Календарный учебный график
9.	Фонд оценочных средств с указанием компетенций

Преподаватели курса:

- Борискова Марина Евгеньевна, к.м.н., доцент кафедры хирургии общей с клиникой ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, заведующий онкологическим отделением №3 (хирургической эндокринологии)
- Панкова Полина Александровна, к.м.н., ассистент кафедры хирургии общей с клиникой ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова
- Фарафонова Ульяна Валентиновна, к.м.н., ассистент кафедры хирургии общей с клиникой ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова
- Фещенко Наталия Сергеевна, к.м.н., ассистент кафедры хирургии общей с клиникой ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова

1. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ

Ультразвуковое исследование является основным методом выявления образований в щитовидной железе. Одной из основной задачи в дифференциальной диагностике узловых образований в щитовидной железе – выявление злокачественных процессов. Многочисленные исследования показывают значительные колебания диагностической значимости различных ультразвуковых характеристик в выявлении рака щитовидной железы. Известно, что статистически достоверных эхографических признаков, которые бы позволили с достаточной степенью вероятности дифференцировать доброкачественные и злокачественные узловые образования, нет. Доказана несколько более частая встречаемость рака щитовидной железы среди узлов с нечеткими границами, неровными контурами, с микрокальцификатами, что заставляет относиться к ним более настороженно и ставит показания к пункционной биопсии. Таким образом, роль ультразвукового исследования в дифференцировке узловых образований щитовидной железы заключается в определении показаний к пункционной биопсии.

Цитологическое исследование аспирата из узла щитовидной железы является основным дооперационным методом дифференциальной диагностики узлов щитовидной железы. В случае получения определенных ответов цитологического исследования чувствительность ТАБ достаточно высока и колеблется по данным литературы от 65% до 100%, специфичность достигает 62%-100%. Ограничивает роль аспирационной биопсии получение «недиагностического материала» в 21-32%. При этом эту группу составляют «неопределенные» аспираты, являющиеся показанием к диагностической операции и «неинформативные» аспираты, не позволяющие определить дальнейшую тактику. Как раз за счет выполнения ТАБ опытным врачом позволяет уменьшить долю недиагностического материала.

Дооперационная диагностика регионарных метастазов не вызывает сложностей при наличии макрометастазов. Исследования показали, что в таких случаях достаточно информативным является ультразвуковое исследование, позволяющее выполнить ТАБ и морфологическое подтверждение наличия метастазов.

Таким образом, ТАБ – является золотым стандартом в дифдиагностике узловых образований щитовидной железы. Манипуляция является малотравматичной, малозатратной и проводится в амбулаторных условиях. Слушатели получают возможность узнать теоретическую основу, показания и противопоказания к ТАБ, изучить и освоить технику ТАБ. Преподаватели цикла имеют большой опыт в хирургии щитовидной железы и готовы поделиться своим опытом.

2. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Цель – подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи. Освоение и совершенствование профессиональных навыков в постановке показаний, выполнении тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы, интерпретации цитологических заключений.

Задачи:

1. Знакомство с основными отечественными и международными рекомендациями по диагностике узлового зоба и рака щитовидной железы
2. Знакомство с морфологической классификацией исследования материала, получаемого при ТАБ, системой Bethesda.

3. Изучение оснащения и оборудования кабинета для проведения тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы.
4. Освоение техники тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы под ультразвуковым контролем.
5. Самостоятельное выполнение тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы или ультразвукового сопровождения при этом.
6. Знакомство с методом этаноловой деструкции – показаний, техники выполнения.
7. Обсуждение распространенных ошибок при выполнении тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы под ультразвуковым контролем.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-хирургов, оперирующих на щитовидной железе «Тонкоигольная аспирационная биопсия при заболеваниях щитовидной железы » со сроком освоения 36 академических часов.

Категория обучающихся – врачи хирурги, эндокринологи и врачи ультразвуковой диагностики общих и специализированных (по эндокринной хирургии) стационаров, поликлиник

Объем программы: 36 аудиторных часов трудоемкости, в том числе, 36 зачетных единиц.

Тип обучения:

- Непрерывное образование
- Традиционное образование

Основа обучения:

- Бюджетная
- Договорная
- Договорная (за счет средств ФОМС).

Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения Форма обучения прерывистая	ауд. часов	дней	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
с отрывом от работы (очная)	18	3	3	3 дня
дистанционная	18	3	3	3 дня
ИТОГО:	36			1 неделя

Документ, выдаваемый после завершения обучения - удостоверение о повышении квалификации.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного освоения программы

Программа предназначена для врачей-хирургов общего профиля, оперирующих на щитовидной и паращитовидных железах, выполняющих пункционные вмешательства; врачей-эндокринологов, курирующих пациентов с заболеваниями щитовидной железы; врачей-УЗИ, выполняющих УЗИ щитовидной железы.

3.2. Характеристика профессиональных компетенций врачей, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной

программы повышения квалификации «Тонкоигольная аспирационная биопсия при заболеваниях щитовидной железы»:

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (далее – УК):

- способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности; УК-1
- способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального (профильного) содержания, осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности; УК-2
- способностью и готовностью использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции; УК-3
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну. УК-4

Профессиональные компетенции характеризуются:
в диагностической деятельности:

- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического ультразвукового исследования в области заболеваний щитовидной железы; ПК-1
- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования щитовидной железы, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики ультразвукового исследования и оценки функционального состояния пациентов для своевременной диагностики хирургических заболеваний и патологических процессов, требующих хирургических методов лечения в рамках заболеваний щитовидной железы; ПК-2
- способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний щитовидной железы, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии в целом на основании ультразвуковой диагностики и цитологического исследования, анализировать закономерности функционирования щитовидной железы при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению в группе хирургических заболеваний щитовидной железы; ПК-3

№ п/п	Раздел	КЕ (36 ч)	ЗЕ (1 неделя)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1.	Обзор цикла "Тонкоигольная аспирационная биопсия при заболеваниях щитовидной железы" Анатомия и морфология щитовидной железы.	5	0,15	УК-1 ПК-2 ПК-3	Тестовый контроль
2.	Ультразвуковое исследование щитовидной железы в приложении к выполнению ТАБ	2	0,06	УК-1 ПК-1	Тестовый контроль

3.	Узловой зоб Показания к проведению ТАБ.	5	0,15	УК-1 ПК-1 ПК-3	Тестовый контроль
4.	Рак щитовидной железы. Показания к проведению ТАБ.	2	0,06	УК-1 ПК-2 ПК-3	Тестовый контроль
5.	Цитологическое исследование материала, получаемого при ТАБ. Система Bethesda.	1	0,03	УК-3 ПК-2 ПК-3	Тестовый контроль
6	Оборудование и материальное обеспечение кабинета тонкоигольной аспирационной биопсии	2	0,06	УК-3 ПК-1 ПК-3	Тестовый контроль
7	Присутствие при выполнении ТАБ узлов щитовидной железы	4	0,12	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Тестовый контроль
8	Самостоятельное выполнение ТАБ узлов щитовидной железы (для хирургов) или УЗ-сопровождение (для врачей УЗИ)	5	0,15	УК-2 ПК-1 ПК-3	Тестовый контроль
9	Возможные осложнения при ТАБ. Диагностика, профилактика и лечение.	2	0,06	УК-2 ПК-3	Тестовый контроль
10	Этаноловая деструкция. Показания. Техника выполнения. Осложнения.	7	0,21	УК-4 ПК-1 ПК-3	Тестовый контроль
11	Итоговая аттестация	1	0,03	УК-1 ПК-11	ЗАЧЕТ
	Итого:	36	1		

5. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Тонкоигольная аспирационная биопсия при заболеваниях щитовидной железы» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку специалиста в соответствии с квалификационными требованиями.

2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Тонкоигольная аспирационная биопсия при заболеваниях щитовидной железы».

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Тонкоигольная аспирационная биопсия при заболеваниях щитовидной железы» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации образца ВУЗа.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Университет располагает необходимым профессорско-преподавательским составом (смотри кадровую справку в приложении) и материально-технической базой (смотри справку материально-технического обеспечения в приложении), которые соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивают проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

6.1 Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Часы	Преподаватель
1.	Анатомия и морфология щитовидной железы.	ДО	5	Борискова М.Е.
	Ультразвуковое исследование щитовидной железы в приложении к выполнению ТАБ	Семинар	2	Фарафонова У.В
2.	Узловой зоб	ДО	5	Фещенко Н.С.
	Рак щитовидной железы.	Лекция	1	Панкова П.А.
	Показания к проведению ТАБ.	ДО	1	Фарафонова У.В.
3	Цитологическое исследование материала, получаемого при ТАБ. Система Bethesda.	Лекция	1	Фарафонова У.В
	Оборудование и материальное обеспечение кабинета тонкоигольной аспирационной биопсии	ДО	2	Борискова М.Е.
	Присутствие при выполнении ТАБ узлов щитовидной железы	ПЗ	4	Фарафонова У.В. Панкова П.А.
4.	Возможные осложнения при ТАБ. Диагностика, профилактика и лечение.	Лекция	1	Фещенко Н.С.
	Самостоятельное выполнение ТАБ узлов щитовидной железы (для хирургов) или УЗ-сопровождение (для врачей УЗИ)	ПЗ	6	Борискова М.Е. Панкова П.А
5.	Этаноловая деструкция. Показания.	ДО	5	Борискова М.Е
	Техника выполнения. Осложнения.	Семинар	2	Фещенко Н.С.
6	«Итоговая аттестация»		1	Борискова М.Е. Панкова П.А. Фарафонова У.В
	ИТОГО:		36	

6.2.ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Для реализации очной части обучения необходимы:

- учебные помещения для работы с обучающимися;
- рабочее место преподавателя (должно быть оснащено демонстрационной техникой: проекторами, системой мультимедиа, доской; доступом в Интернет);
- рабочее место обучающегося (должно быть оснащено канцелярскими принадлежностями: бумага для письма А4, ручки);
- медицинская одежда для допуска обучающегося в кабинет пункций щитовидной железы (операционный костюм, одноразовые шапочки, бахилы);
- трансляционные технологии для трансляции идущей операции в учебный класс в реальном времени.

Для реализации дистанционных образовательных технологий необходим доступ обучающегося к информационным ресурсам (учебная программа, учебный план, набор слайд-презентаций по основным темам дистанционной части дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Тонкоигольная аспирационная биопсия при заболеваниях щитовидной железы»).

7.СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Программа построена на основе достижения обучающимися учебных целей. Под целью обучения понимается приобретение к концу освоения программы компетенций - необходимых знаний, умений и навыков по организации и методике обучения специалистов по направлению «Хирургическая эндокринология».

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Электронное обучение проводится путем самостоятельного освоения слушателем учебных материалов, размещенных на сайте ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Освоение программы обеспечено набором мультимедийных презентаций по основным темам программы, нормативно-правовыми документами, набором методических материалов, контрольными заданиями для оценки достижения результатов обучения.

Программа состоит из 4 модулей, включает **11** тем и итоговую аттестацию.

Цель: освоение и совершенствование профессиональных навыков в постановке показаний, выполнении тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы, интерпретации цитологических заключений

Категория обучающихся: врачи хирурги, эндокринологи и врачи ультразвуковой диагностики общих и специализированных (по эндокринной хирургии) стационаров, поликлиник

Трудоемкость обучения: 36 академических часов

Режим занятий: не более 6 академических часов в день/36 академических часов в неделю.

Форма обучения: с отрывом от работы (очная), заочная с применением дистанционных образовательных технологий ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Трудоемкость дисциплины

№	Вид учебной работы	ВСЕГО ЧАСОВ (КЕ)	Всего ЗЕ (недель)
	Общее количество часов по учебному плану	36	1
1.	Аудиторные занятия, в том числе	18	0,54
1.1.	Лекции	3	0,09
1.2.	Практические занятия	10	0,30
1.3.	Семинары	4	0,12
1.4.	Итоговая аттестация (зачет)	1	0,03
2.	Дистанционное обучение	18	0,54
	Итого	36	1

8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Тонкоигольная аспирационная биопсия при заболеваниях щитовидной железы»**

8.1. Учебный план

№ п/п	Наименование темы	КЕ (36 ч)	ЗЕ (1 неделя)	Форма контроля
1.	Анатомия и морфология щитовидной железы.	5	0,15	Тестовый контроль
3.	Ультразвуковое исследование щитовидной железы в приложении к выполнению ТАБ	2	0,06	Тестовый контроль
4.	Узловой зоб Показания к проведению ТАБ.	5	0,15	Тестовый контроль
5.	Рак щитовидной железы. Показания к проведению ТАБ.	2	0,06	Тестовый контроль
	Цитологическое исследование материала, получаемого при ТАБ. Система Bethesda.	1	0,03	Тестовый контроль
6	Оборудование и материальное обеспечение кабинета тонкоигольной аспирационной биопсии	2	0,04	Тестовый контроль
7	Присутствие при выполнении ТАБ узлов щитовидной железы	4	0,12	Тестовый контроль
8	Самостоятельное выполнение ТАБ узлов щитовидной железы (для хирургов) или УЗИ-сопровождение (для врачей УЗИ)	5	0,15	Тестовый контроль
9	Возможные осложнения при ТАБ. Диагностика, профилактика и лечение.	2	0,06	Тестовый контроль
10	Этаноловая деструкция. Показания. Техника выполнения. Осложнения.	7	0,21	Тестовый контроль

11	Итоговая аттестация	1	0,03	ЗАЧЕТ
	Итого:	36	1	

8.2 Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела Наименование раздела	Всего ЗЕ (недел ь)	Всего (ак.час./ зач.ед.)	В том числе			Формы контрол я
				Дистанцио нное обучение (электронно е обучение)	Очное обучение		
					Лек- ции	Практич. занятия, семинары, тренинги и др.	
1.	Обзор цикла "Тонкоигольная аспирационная биопсия при заболеваниях щитовидной железы"	0,03	1	1	0	0	Тестовый контроль УК-1 ПК-2 ПК-3
2.	«Анатомические, морфологические и ультразвуковые основы, необходимые для освоения ТАБ щитовидной железы»	0,42	14	10	2	2	Тестовый контроль УК-1 УК-3
	Анатомия и морфология щитовидной железы.	0,12	4	4	0	0	ПК-2 ПК-3 ПК-1
	Ультразвуковое исследование щитовидной железы в приложении к выполнению ТАБ	0,06	2	0	0	2	
	Узловой зоб Показания к проведению ТАБ.	0,18	6	6	0	0	
	Рак щитовидной железы. Показания к проведению ТАБ.	0,03	1	0	1	0	
	Цитологическое исследование материала, получаемого при ТАБ. Система Bethesda.	0,03	1	0	1	0	
3.	Практическая часть	0,18	6	2	0	4	Тестовый контроль
	Оборудование и материальное обеспечение кабинета тонкоигольной аспирационной биопсии	0,06	2	2	0	0	ПК-1 ПК-2 ПК-3

	Присутствие при выполнении ТАБ узлов щитовидной железы	0,12	4	0	0	4	УК-2
4.	Самостоятельное выполнение ТАБ узлов щитовидной железы (для хирургов) или УЗ-сопровождение (для врачей УЗИ)	0,18	6	0	0	6	Тестовый контроль
	Возможные осложнения при ТАБ. Диагностика, профилактика и лечение.	0,03	1	1	0	0	УК-4 ПК-1 ПК-3 УК-1
5.	Лечебные манипуляции, осуществляемые пункционно под УЗ-контролем	0,21	7	5	0	2	Тестовый контроль
	Этаноловая деструкция. Показания. Техника выполнения. Осложнения.	0,21	7	5		2	УК-1 ПК-2 ПК-3
6.	«Итоговая аттестация»	0,03	1	0	0	1	Тестовый контроль
	ИТОГО		36/36	18	3	15	36

8.3. Календарный учебный график.

Тема занятия	1 неделя			2	3	4
	День недели	Вид занятия	Часы			
Анатомия и морфология щитовидной железы.	понедельник	ДО	5	-	-	-
Ультразвуковое исследование щитовидной железы в приложении к выполнению ТАБ		Семинар	2			
Узловой зоб Показания к проведению ТАБ.	вторник	ДО	5	-	-	-
Рак щитовидной железы. Показания к проведению ТАБ.		Лекция ДО	1 1			
Цитологическое исследование материала, получаемого при ТАБ. Система Bethesda.	среда	Лекция	1	-	-	-
Оборудование и материальное обеспечение кабинета тонкоигольной аспирационной биопсии		ДО	2			
Присутствие при выполнении ТАБ узлов щитовидной железы		ПЗ	4			
Возможные осложнения при ТАБ. Диагностика, профилактика и лечение.	четверг	Лекция	1	-	-	-

Самостоятельное выполнение Т АБ узлов щитовидной железы (для хирургов) или УЗ-сопровождение (для врачей УЗИ)		ПЗ	6			
Этаноловая деструкция. Показания. Техника выполнения. Осложнения.	Пятница	ДО Семинар	5 2	-	-	-
«Итоговая аттестация»	Суббота	Семинар	1	-	-	-
ИТОГО:			36			

9. Фонд оценочных средств с указанием компетенций.

9.1. Введение.

Ультразвуковое исследование является основным методом выявления образований в щитовидной железе. Одной из основной задачи в дифференциальной диагностике узловых образований в щитовидной железе – выявление злокачественных процессов. Многочисленные исследования показывают значительные колебания диагностической значимости различных ультразвуковых характеристик в выявлении рака щитовидной железы. Известно, что статистически достоверных эхографических признаков, которые бы позволили с достаточной степенью вероятности дифференцировать доброкачественные и злокачественные узловые образования, нет. Доказана несколько более частая встречаемость рака щитовидной железы среди узлов с нечеткими границами, неровными контурами, с микрокальцификатами, что заставляет относиться к ним более настороженно и ставит показания к пункционной биопсии. Таким образом, роль ультразвукового исследования в дифференцировке узловых образований щитовидной железы заключается в определении показаний к пункционной биопсии.

Цитологическое исследование аспирата из узла щитовидной железы является основным дооперационным методом дифференциальной диагностики узлов щитовидной железы. В случае получения определенных ответов цитологического исследования чувствительность ТАБ достаточно высока и колеблется по данным литературы от 65% до 100%, специфичность достигает 62%-100%. Ограничивает роль аспирационной биопсии получение «недиагностического материала» в 21-32%. При этом эту группу составляют «неопределенные» аспираты, являющиеся показанием к диагностической операции и «неинформативные» аспираты, не позволяющие определить дальнейшую тактику. Как раз за счет выполнения ТАБ опытным врачом позволяет уменьшить долю недиагностического материала.

Дооперационная диагностика регионарных метастазов не вызывает сложностей при наличии макрометастазов. Исследования показали, что в таких случаях достаточно информативным является ультразвуковое исследование, позволяющее выполнить ТАБ и морфологическое подтверждение наличия метастазов.

Таким образом, ТАБ – является золотым стандартом в дифдиагностике узловых образований щитовидной железы. Манипуляция является малотравматичной, малозатратной и проводится в амбулаторных условиях. Слушатели получают возможность узнать теоретическую основу, показания и противопоказания к ТАБ, изучить и освоить технику ТАБ. Преподаватели цикла имеют большой опыт в хирургии щитовидной железы и готовы поделиться своим опытом.

9.2. Основными задачами является:

1. Знакомство с основными отечественными и международными рекомендациями по диагностике узлового зоба и рака щитовидной железы
2. Знакомство с морфологической классификацией исследования материала, получаемого при ТАБ, системой Bethesda.
3. Изучение оснащения и оборудования кабинета для проведения тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы.
4. Освоение техники тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы под ультразвуковым контролем.
5. Самостоятельное выполнение тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы или ультразвукового сопровождения при этом.
6. Знакомство с методом этаноловой деструкции – показаний, техники выполнения.
7. Обсуждение распространенных ошибок при выполнении тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы под ультразвуковым контролем.

9.3. Перечень тем:

1. Анатомия и морфология щитовидной железы.
2. Ультразвуковое исследование щитовидной железы в приложении к выполнению ТАБ
3. Узловой зоб Показания к проведению ТАБ.
4. Рак щитовидной железы. Показания к проведению ТАБ.
5. Цитологическое исследование материала, получаемого при ТАБ. Система Bethesda.
6. Методика ТАБ узлов щитовидной железы под УЗ-навигацией
7. Этаноловая деструкция. Показания. Техника выполнения. Осложнения.

9.4. Реферативное описание тем или разделов:

1. Анатомия и морфология щитовидной железы.
 - 1) Топографическая анатомия, синтопия щитовидной железы
 - 2) Гистологическое строение щитовидной железы
 - 3) Патологическая анатомия щитовидной железы: понятие об узле
2. Ультразвуковое исследование щитовидной железы в приложении к выполнению ТАБ
 - 1) Нормальная ультразвуковая «анатомия» щитовидной железы
 - 2) Патологические изменения щитовидной железы – узловые образования, регионарные лимфоузлы
 - 3) Особенности ультразвуковой навигации при ТАБ
3. Узловой зоб. Показания и противопоказания к проведению ТАБ узлов ЩЖ.
 - 1) Показания к ТАБ узловых образований, щитовидной железы
 - 2) Показания к ТАБ образований паращитовидных желез
 - 3) Осложнения при ТАБ, профилактика.
4. Рак щитовидной железы. Показания к проведению ТАБ.
 - 1) Классификация рака ЩЖ, TNM классификация
 - 2) Ультразвуковые признаки, подозрительные на рак ЩЖ
 - 3) классификация TIRADS
 - 4) Ультразвуковая оценка регионарных метастазов
5. Цитологическое исследование материала, получаемого при ТАБ. Система Bethesda.
 - 1) Гистологическое строение ЩЖ
 - 2) Система описания цитологических результатов Bethesda
 - 3) Биохимические анализы смывов пунктатов

6. Методика ТАБ узлов щитовидной железы под УЗ-навигацией
 1) Оборудование, требуемое для проведения ТАБ
 2) Методика ТАБ узловых образований ЩЖ
 7. Этаноловая деструкция. Показания. Техника выполнения. Осложнения.

9.5. Контрольные задания.

По окончании курса предусмотрен тестовый контроль полученных знаний по всем темам. Разработан вариант тестовых заданий. Предусмотрено наличие открытых и закрытых вопросов.

Тестовый контроль

1.	Какой нормальный объем щитовидной железы у женщины		УК-1 ПК-1 ПК-2
	а.	400 см куб	
	б.	до 18 см.куб	
	в.	50 см куб	
	г.	не более 5 мл	
2.	Как часто встречаются узловые образования в щитовидной железы		УК-2 ПК-2 ПК-3
	а.	у 10% населения	
	б.	у каждого второго человека планеты	
	в.	у 70% населения	
	г.	у всех людей старше 60 лет	
3.	Какие ультразвуковые признаки характерны для злокачественных узлов		УК-2 ПК-4
	а.	признак «выше чем шире»	
	б.	микрокальцинаты	
	в.	нечеткие неровные контуры	
	г.	кистозные включения	
4.	Какие ультразвуковые характеристики у метастатического лимфатического узла		ПК-4 ПК-5 ПК-7
	а.	гипреэхогенность	
	б.	микрокальцинаты	
	в.	соотношение длины и ширины лимфатического узла 1:2	
	г.	округлая форма	
5.	Классифицируйте по TI-RADS солидный гипоэхогенный узел, с микрокальцинатами, «выше чем шире», с нечетким, полициклическим контуром.		УК-1 ПК-1 ПК-6
	а.	TR1	
	б.	TR2	
	в.	TR3	
	г.	TR5	
6.	О чем говорит ультразвуковой артефакт «хвосты кометы»		ПК-2 ПК-3 ПК-5
	а.	о злокачественности узла	
	б.	о доброкачественности узла	
	в.	о гипрефункции узла	
	г.	о папиллярном раке щитовидной железы	
7.	что такое и какую информацию несет классифиция TI-RADS		ПК-1 ПК-2
	а.	суммирование ультразвуковых признаков, говорящих о вероятности гиперфункционирования узла	

	б.	суммирование ультразвуковых признаков, говорящих о вероятности злокачественности узла	ПК-6
	в.	суммирование клинических признаков, говорящих о вероятности злокачественности узла	
	г.	суммирование ультразвуковых признаков, определяющих показания к ТАБ узла	
8.	Среди узловых образований – злокачественной природы оказываются		ПК-2 ПК-5
	а.	18% узлов	
	б.	большая часть	
	в.	5 % узлов	
	г.	крайне редко	
9.	: Классифицируйте по TI-RADS анэхогенный узел, без микрокальцинатов, с четкими, ровными контурами		УК-2 ПК-2 ПК-7
	а.	TR1	
	б.	TR2	
	в.	TR3	
	г.	TR5	

9.6. Формы аттестации и оценочные материалы

Экзамен не предусмотрен. По окончании курса предусмотрен зачет в виде итогового тестирования.

Литература.

1. Акатова Е.А., Шойхет Я.Н., Баженов А.А. Диагностика рака щитовидной железы малого диаметра // Рак щитовидной железы: современные принципы диагностики и лечения. Материалы Международного научного форума. – СПб., 2009. - С.5-8.

2. Антонив В.Р., Дынник О.Б., Кориченский А.Н. Диагностическое значение ультразвуковой доплерографии у больных с лимфаденопатией и метастазами рака щитовидной железы в регионарных лимфатических узлах шеи // Украинский медицинский журнал. - 2001. -Т.22, № 2. - С.127-129.

3. Белобородов В.А., Пинский С.Б., Мясников В.Г. Возможности ультразвуковой диагностики заболеваний щитовидной железы // Современные аспекты хирургической эндокринологии: Материалы X(XII) Российского симпозиума по хирургической эндокринологии. – Смоленск, 2002. - С.49-51.

4. Бубнов А.Н., Кузьмичев А.С., Гринева Е.Н., Трунин Е.М. Узловой зоб. Диагностика. Тактика лечения: Пособие для врачей. - СПб., 1997. - 95 с.

5. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы: Руководство. 3-е изд. СПб.: Питер, 2006. – 368 с.

6. Гринева Е.Н. Узловые образования щитовидной железы. Диагностика и лечебная тактика: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. - СПб., 2004. – 41 с.

7. Гринева Е.Н. Тонкоигольная аспирационная биопсия щитовидной железы // *Врач*. - 2003. - № 6. - С.40-43.
8. Гринева Е.Н., Малахова Т.В., Горюшкина Е.В. Роль тонкоигольной аспирационной биопсии в диагностике узловых образований щитовидной железы // *Проблемы эндокринологии*. - 2005. - Т.51, № 1. - С.10-15.
9. Диагностика и лечение дифференцированного рака щитовидной железы. Национальные клинические рекомендации, принятые на IX Российском онкологическом конгрессе и IV Всероссийском тиреодологическом конгрессе // *Эндокринная хирургия*. - 2008. - № 1[2]. - С.3-5.
10. Заболотская Н.В. Применение ультразвукового исследования для оценки состояния поверхностных групп лимфатических узлов // *Sonoace International*. - 1999. - № 5. - С.42-45.
11. Зубеев П.С., Потехина Ю.П., Коновалов В.А. Расширение возможностей тонкоигольной аспирационной биопсии под контролем УЗИ в диагностике узловых образований щитовидной железы // *Клиническая тиреодология*. - 2004. - Т.2, № 3. - С.15-18.
12. Майор Н.Н., Цодикова Л.Б. Пункционная цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы: возможности и ограничения метода // *Архив патологии*. - 1996. - Т.58. - №2. - С.74-78.
13. Трофимова Е.Ю., Волоченко Н.Н., Гладунова З.Д., Шаматаева Н.Е. Ультразвуковая диагностика рака щитовидной железы // *Визуализация в клинике*. - 2000. - Т.17, № 12. - С.37-47.
14. Трунин Е.М., Керимов Э.С., Мурт Л.Л. Аспирационная биопсия щитовидной железы иглами разного диаметра // *Новости клинической цитологии России*. - 2008. - Т.12, № 3-4. - С.7-10.
15. Adeniran A.J., Theoharis C., Hui P. et al. Reflex BRAF testing in thyroid fine-needle aspiration biopsy with equivocal and positive interpretation: a prospective study // *Thyroid*. - 2011. - Vol.21 (7). - P.717-723.
16. Agretti P., Ferrarini E., Rago T. et al. MicroRNA expression profile helps to distinguish benign nodules from papillary thyroid carcinomas starting from cells of fine-needle aspiration // *Eur. J. Endocrinol.* - 2012. - Vol.167 (3). - P.393-400.
17. Baloch Z.W., Fleisher S., LiVolsi V.A., Gupta P.K. Diagnosis of "follicular neoplasm": a gray zone in thyroid fine-needle aspiration cytology // *Diagnostic Cytopathology*. - 2002. - Vol.26, № 1. - P.41-44.

18. Belfiore A. The Use of Fine Needle Aspiration Biopsy in Thyroid Disease // *Thyroid International*. - 2002. - Vol.2. - P.1-17.
19. Belfiore A., La Rosa G.L. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid nodules // *Endocrinol. Metab. Clin. North. Amer.* - 2001. - Vol.30, № 2. - P.361-400.
20. Bentz B.G., Miller B.T., Holden J.A. et al. B-RAF V600E mutational analysis of fine needle aspirates correlates with diagnosis of thyroid nodules // *Otolaryngol. Head Neck Surg.* – 2009. – Vol.140 (5). – P.709-714.
21. Boelaert K., Horacek J., Holder R.L. et al. Serum Thyrotropin Concentration as a Novel Predictor of Malignancy in Thyroid Nodules Investigated by Fine-Needle Aspiration // *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. - 2006. - Vol.91, № 11. - P.4295-4301.
22. Chang H., Lee H., Yoon S.O. et al. BRAF(V600E) mutation analysis of liquid-based preparation-processed fine needle aspiration sample improves the diagnostic rate of papillary thyroid carcinoma // *Hum. Pathol.* – 2012. – Vol.43 (1). – P.89-95.
23. Ito Y., Tomoda C., Urano T. et al. Clinical significance of metastasis to the central compartment from papillarymicrocarcinoma of the thyroid // *World J. Surg.* – 2006. – Vol.30. – P.91-99.
24. Jeong D., Jeong Y., Lee S. et al. Detection of BRAF(V600E) Mutations in Papillary Thyroid Carcinomas by Peptide Nucleic Acid Clamp Real-Time PCR: A Comparison with Direct Sequencing // *Korean J. Pathol.* – 2012. – Vol.46 (1). – P.61-67.
25. Jeong D., Jeong Y., Park J.H. et al. BRAF (V600E) Mutation Analysis in Papillary Thyroid Carcinomas by Peptide Nucleic Acid Clamp Real-time PCR // *Ann. Surg. Oncol.* – 2012. - Nov 21. [Epub ahead of print].
26. Jeong W.J., Mo J.H., Park M.W. et al. Sunitinib inhibits papillary thyroid carcinoma with RET/PTC rearrangement but not BRAF mutation // *Cancer Biol. Ther.* – 2011. – Vol.12 (5). – P.458-465.
27. Jin N., Jiang T., Rosen D.M. et al. Synergistic action of a RAF inhibitor and a dual PI3K/mTOR inhibitor in thyroid cancer // *Clin. Cancer Res.* – 2011. – Vol.17 (20). – P.6482-6489.
28. Joo J.Y., Park J.Y., Yoon Y.H. et al. Prediction of Occult Central Lymph Node Metastasis in Papillary Thyroid Carcinoma by Preoperative BRAF Analysis Using Fine-Needle Aspiration Biopsy: A Prospective Study // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* – 2012. – Vol.97 (11). – P.3996-4003.
29. Kang G., Cho E.Y., Shin J.H. et al. Role of BRAFV600E mutation analysis and second cytologic review of fine-needle aspiration for evaluating thyroid nodule // *Cancer Cytopathol.* - 2012. – Vol.120 (1). – P.44-51.

30. Katagiri M., Harada T., Kiyono T. Diagnosis of thyroid carcinoma by ultrasonic examination: comparison with diagnosis by fine-needle aspiration cytology // *Thyroidol. Clin. Exp.* - 1994. - Vol.6, № 1. - P.21-26.
31. Kouvaraki M.A., Shapiro S.E., Fornage B.D. et al. Role of preoperative ultrasonography in the surgical management of patients with thyroid cancer // *Surgery.* – 2003. – Vol.134. – P.946-954.
32. Kumar A., Ahuja M.M., Chattopadhyay T.K. Fine-needle aspiration cytology, onography and radionuclide scanning in solitary thyroid nodule // *J. Assoc. Physicians India.* - 1992. - Vol.40, № 5. - P.302-306.
33. Marchetti I., Iervasi G., Mazzanti C. et al. Detection of the BRAF(V600E) mutation in fine needle aspiration cytology of thyroid papillary microcarcinoma cells selected by manual macrodissection: an easy tool to improve the preoperative diagnosis // *Thyroid.* – 2012. – Vol.22 (3). – P.292-298.
34. Nechifor-Boily A., Decaussin-Petrucci M., Gazzo S. et al. Detection of BRAF V600E mutation in thyroid fine-needle aspiration specimens by High Resolution Melting (HRM) analysis // *Rom. J. Morphol. Embryol.* – 2012. – Vol.53 (2). – P.263-267.
35. Netea-Maier R.T., Aben K.K., Casparie M.K. et al. Trends in incidence and mortality of thyroid carcinoma in The Netherlands between 1989 and 2003: correlation with thyroid fine-needle aspiration cytology and thyroid surgery // *Int. J. Cancer.* – 2008. – Vol.123(7). – P.1681-1684.
36. Rousset B., Ziercher L., Borson-Chazot F. Molecular analyses of thyroid tumors for diagnosis of malignancy on fine-needle aspiration biopsies and for prognosis of invasiveness on surgical specimens // *Ann. Endocrinol. (Paris).* - 2011. – Vol.72 (2). – P.125-128.
37. Rowe L.R., Bentz B.G., Bentz J.S. Detection of BRAF V600E activating mutation in papillary thyroid carcinoma using PCR with allele-specific fluorescent probe melting curve analysis // *J. Clin. Pathol.* – 2007. – Vol.60 (11). – P.1211-1215.
38. Rusinek D., Szpak-Ulczoek S., Jarzab B. Gene expression profile of human thyroid cancer in relation to its mutational status // *J. Mol. Endocrinol.* - 2011. – Vol. 47 (3). – P.91-103.
39. Saggiorato E., De pompa R., Volante M. Characterization of thyroid 'follicular neoplasms' in fine needle aspiration cytological specimen using a panel of immunohistochemical markers: a proposal for clinical application // *Endocr. Relat. Cancer.* - 2005. - Vol.12, № 2. - P.305-317.

Рецензент:

Семенов Дмитрий Юрьевич,

Директор Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области "Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского" (ГБУЗ МО МНИКИ им. М.Ф.Владимирского)

Доктор медицинских наук, профессор