

**ООО «КЛИНИКА РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭНДОКРИНОЛОГИИ,
ДИАГНОСТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «КРЕДО»

Гумерова Г.Т.

«3» сентября 2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«УЗЛЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ДЛЯ ВРАЧЕЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
ДИАГНОСТИКИ»**

Рабочая программа учебного модуля 1. Узлы щитовидной железы

Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки ДПП ПК составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03.09.2013 №620н «Об утверждении порядка организации проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;
- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 №66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам в образовательных и научных организациях».

ДПП ПК разработана с учетом Приказов Минтруда России от 19.03.2019 № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики».

Компетенции, которые должны качественно повысить слушатели, освоившие рабочую программу учебного модуля в соответствии с Приказом

Минтруда России от 19.03.2019 № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»:

ПК 1.1. – Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов.

В результате качественного изменения профессиональной компетенции ПК 1.1. – Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов слушатели должны повысить умения:

В результате качественного изменения профессиональной компетенции ПК 1.1. – Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов слушатели должны повысить умения:

- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования;
- выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования;
- осуществлять выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования;
- проводить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста в В-режиме, в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК), В-flow режиме;
- выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований;
- выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации;
- оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний;
- анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований;
- сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований;
- осуществлять запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители;
- архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем;
- оформлять протоколы ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования, и ультразвукового заключения;
- анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными;

- консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

В результате качественного изменения профессиональной компетенции ПК 1.1. – Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов слушатели должны повысить знания:

- физика ультразвука;
- физические и технологические основы ультразвуковых исследований;
- принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в В-режиме, доплерографических режимах, В-flow режиме, эластографии и контрастного усиления;
- принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов;
- биологические эффекты ультразвука и требования безопасности;
- методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики;
- основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом;
- основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом;
- медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования;
- нормальная анатомия и нормальная физиология человека;
- ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека;
- терминология, используемая в ультразвуковой диагностике;
- ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний;
- особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей;
- основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств;
- визуализационные классификаторы (стратификаторы);
- информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований;
- диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования;
- методы оценки эффективности диагностических тестов.

В результате качественного изменения профессиональной компетенции ПК 1.1. – Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов слушатели должны повысить уровень владения:

- анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации;
- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования;
- выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области;
- выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования;
- производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста в В-режиме, в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК), В-flow режиме при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе головы и шеи;
- выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований;
- выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации;
- оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний;
- анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований;
- сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований;
- записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители;
- архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем;
- оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение;
- анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными;
- консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.
- медицинские показания к использованию методов лабораторной диагностики пациентов с хирургическими и (или) онкологическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по

вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- хирургические и (или) онкологические заболевания и (или) состояния, требующие направления пациентов к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- хирургические и (или) онкологические заболевания и (или) состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме.

В результате качественного изменения профессиональной компетенции ПК 1.1. – Способность осуществлять проведение обследования пациентов, нуждающихся в оказании хирургической и (или) онкологической медицинской помощи, слушатели должны повысить уровень владения:

- сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с хирургическими и (или) онкологическими заболеваниями и (или) состояниями;

- осмотр пациентов с хирургическими и (или) онкологическими заболеваниями и (или) состояниями;

- направление пациентов с хирургическими и (или) онкологическими заболеваниями и (или) состояниями на инструментальное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- направление пациентов с хирургическими и (или) онкологическими заболеваниями и (или) состояниями на лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- направление пациентов с хирургическими и (или) онкологическими заболеваниями и (или) состояниями на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- обоснование и постановка диагноза в соответствии с международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).

Учебный план рабочей программы модуля 1. Узлы щитовидной железы

| №пп | Наименование темы | Всего часов | ТЗ | ПЗ |
|-----|--|-------------|----|----|
| 1 | Топография органов шеи. Щитовидная железа – особенности топографической анатомии, кровоснабжение, иннервация, лимфооток. | 2 | 2 | - |
| 2 | Ультразвуковая диагностика узловых образований щитовидной железы по классификации EU-TI-RADS | 2 | 2 | - |

| | | | | |
|---|--|-----------|-----------|-----------|
| | Европейской тиреоидной ассоциации (ETA), по классификации ACR-TI-RADS Американского колледжа радиологии (ACR) | | | |
| 3 | Мультипараметрическое ультразвуковое исследование в диагностике узлов щитовидной железы | 7 | 4 | 3 |
| 4 | Ультразвуковая навигация при тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы | 7 | 4 | 3 |
| 5 | Ультразвуковое исследование после проведения органосохраняющих методов лечения узлов щитовидной железы. Критерии ультразвукового контроля после проведения органосохраняющих методов лечения узлов щитовидной железы | 7 | 4 | 3 |
| 6 | Ультразвуковое исследование у пациентов с узловой патологией щитовидной железы в послеоперационном периоде. Критерии ультразвукового контроля у пациентов с узловой патологией щитовидной железы в послеоперационном периоде | 7 | 4 | 3 |
| 7 | Промежуточная аттестация | 2 | - | 2 |
| | Итого | 34 | 20 | 14 |

Содержание рабочей программы учебного модуля 1. Узлы щитовидной железы

Тема 1. Топография органов шеи. Щитовидная железа – особенности топографической анатомии, кровоснабжение, иннервация, лимфооток.

Теоретические занятия:

Топография органов шеи. Топографическая анатомия щитовидной железы, особенности. Кровоснабжение, иннервация, лимфооток для врачей по профилю «Ультразвуковая диагностика». Топографическая анатомия области шеи для врачей по профилю «Ультразвуковая диагностика».

Особенности топографии при патологиях щитовидной железы: диффузная, узловая гиперплазия; гипоплазии на фоне фиброзирования, как исход тиреоидитов.

Тема 2. Ультразвуковая диагностика патологии щитовидной железы.

Теоретические занятия:

Ультразвуковая диагностика узловой и диффузной гиперплазии щитовидной железы. Виды узловой патологии щитовидной железы. Принципы ультразвуковой диагностики узловой патологии щитовидной железы. Классификация EU-TI-RADS ультразвуковых типов узлов Европейской тиреоидной ассоциации (ETA). Классификация ультразвуковых типов узлов ACR-TI-RADS Американского колледжа радиологии (ACR).

Практические занятия:

Выполнение ультразвуковой диагностики при различных диффузных и узловых патологиях щитовидной железы. Курация больных с диффузной и узловой патологией щитовидной железы.

Теоретические занятия:

Ультразвуковая диагностика очаговой патологии щитовидной железы. Виды очаговой патологии щитовидной железы. Принципы ультразвуковой диагностики очаговой патологии щитовидной железы.

Практические занятия:

Выполнение ультразвуковой диагностики при различных очаговых патологиях щитовидной железы. Курация больных с очаговой патологией щитовидной железы.

Тема 3. Мультипараметрическое ультразвуковое исследование в диагностике узлов щитовидной железы.

Теоретические занятия:

Техника ультразвуковой диагностики щитовидной железы в В-режиме, в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК), В-flow режиме. Принцип ультразвуковой диагностики щитовидной железы в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК).

Техника ультразвуковой компрессионной эластографии щитовидной железы. Принцип ультразвуковой компрессионной эластографии щитовидной железы.

Тема 4. Ультразвуковая навигация при тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы.

Теоретические занятия:

Техника ультразвуковой диагностики щитовидной железы при тонкоигольной аспирационной биопсии щитовидной железы. Принципы ультразвуковой диагностики щитовидной железы при тонкоигольной аспирационной биопсии щитовидной железы.

Практические занятия:

Выполнение ультразвуковой диагностики щитовидной железы при тонкоигольной аспирационной биопсии щитовидной железы.

Теоретические занятия:

Возможные осложнения и ошибки при тонкоигольной аспирационной биопсии щитовидной железы. Наиболее частые осложнения и ошибки при тонкоигольной аспирационной биопсии щитовидной железы.

Практические занятия:

Разбор клинических задач, анализ технического описания выполнения тонкоигольной аспирационной биопсии щитовидной железы.

Тема 5. Ультразвуковое исследование после проведения органосохраняющих методов лечения узлов щитовидной железы. Критерии ультразвукового контроля после проведения органосохраняющих методов лечения узлов щитовидной железы

Теоретические занятия:

Понятие об этаноловой склеротерапии узловых образований щитовидной железы.

Послеоперационный ультразвуковой мониторинг пациентов с узловой патологией щитовидной железы после этаноловой склеротерапии. Возможные послеоперационные осложнения. Оценка параметров ультразвукового динамического контроля в послеоперационном периоде, периодичность ультразвукового контроля. УЗИ-контроль регионарных лимфатических узлов в послеоперационном периоде.

Практические занятия:

Разбор клинических случаев, анализ историй болезни.

Теоретические занятия:

Понятие о радиочастотной термоабляции узловых образований щитовидной железы.

Послеоперационный ультразвуковой мониторинг пациентов с узловой патологией щитовидной железы после радиочастотной термоабляции. Возможные послеоперационные осложнения. Оценка параметров ультразвукового динамического контроля в послеоперационном периоде, периодичность ультразвукового контроля. УЗИ-контроль регионарных лимфатических узлов в послеоперационном периоде.

Практические занятия:

Разбор клинических случаев, анализ историй болезни.

Теоретические занятия:

Понятие о микроволновой абляции узловых образований щитовидной железы.

Послеоперационный ультразвуковой мониторинг пациентов с узловой патологией щитовидной железы после микроволновой абляции. Возможные послеоперационные осложнения. Оценка параметров ультразвукового динамического контроля в послеоперационном периоде, периодичность ультразвукового контроля. УЗИ-контроль регионарных лимфатических узлов в послеоперационном периоде.

Практические занятия:

Разбор клинических случаев, анализ историй болезни.

Тема 6. Ультразвуковое исследование у пациентов с узловой патологией щитовидной железы в послеоперационном периоде. Критерии ультразвукового контроля у пациентов с узловой патологией щитовидной железы в послеоперационном периоде

Теоретические занятия:

Послеоперационный ультразвуковой мониторинг у пациентов с узловой патологией щитовидной железы после гемитиреоидэктомии. Послеоперационный ультразвуковой мониторинг у пациентов с узловой патологией щитовидной железы после тиреоидэктомии. Возможные послеоперационные осложнения. Оценка параметров ультразвукового динамического контроля в послеоперационном периоде, периодичность ультразвукового контроля. УЗИ-контроль регионарных

лимфатических узлов в послеоперационном периоде. Тактика врача ультразвуковой диагностики при различных состояниях послеоперационного периода.

Практические занятия:

Курация больных в послеоперационном периоде.

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы учебного модуля

Реализация рабочей программы учебного модуля должна обеспечить приобретение слушателями знаний и умений, необходимых для оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «ультразвуковая диагностика».

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений.

Для совершенствования профессиональных знаний и умений по темам модуля предполагается выполнение обучающимися практической работы на практических занятиях.

Практические занятия проводятся на основе договора между образовательной организацией и Обществом с ограниченной ответственностью «Медицинский центр Целитель», по адресу - Россия, 450100 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. М.Жукова, д.1/2, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья.

Указанный договор должен содержать положения, определяющие виды деятельности, по которым осуществляется практическая подготовка обучающихся, сроки осуществления практической подготовки в соответствии с учебным планом, перечень работников образовательной организации, работников научной организации, количество обучающихся, участвующих в практической подготовке, порядок и условия использования необходимого для организации практической подготовки имущества сторон договора, порядок участия обучающихся, работников образовательной организации, работников научной организации в соответствующей деятельности, включая порядок их участия в оказании медицинской помощи гражданам, ответственность образовательной организации, научной организации за вред, причиненный при осуществлении практической подготовки обучающихся, в том числе пациентам.

Требования к материально-техническому обеспечению реализации рабочей программы учебного модуля

Материально-техническое база соответствует действующим санитарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов подготовки обучающихся, предусмотренной учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.

Для реализации рабочей программы учебного модуля имеется в наличии учебное помещение, оснащенное необходимой учебной мебелью, оргтехникой, обеспечивающей размещение и проведение подготовки, размещение и хранение учебного оборудования, учебной литературы, наглядных пособий и технических средств обучения:

Ноутбук – 1 шт.

Парты учеб. - 1 шт.

Стол препод. – 1 шт.

Стулья учеб. - 2 шт.

Аптечка мед. - 1 шт.

Мультимедийный проектор - 1 шт.

Экран - 1 шт.

Кушетка мед. -1 шт.

Ширма мед. - 1 шт.

Материально-техническое обеспечение включает в себя помещения для симуляционного обучения, оборудованные гелевой фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства в количестве, позволяющим обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом, а также ультразвуковым аппаратом, способствующим реализации освоения обучающимися необходимых компетенций в рамках дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.

Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечивается научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных законных основаниях.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237) и ст.82 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Учебно-методическое обеспечение рабочей программы учебного модуля:

Основная 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. Антонов 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.17
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.44-45.
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.

Дополнительная литература:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
3. Belfiore A. The Use of Fine Needle Aspiration Biopsy in Thyroid Disease // *Thyroid International*. - 2002. - Vol.2. - P.1-17.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Ito Y., Tomoda C., Uruno 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. 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.44-51.19

15. 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.
16. 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.
17. Kumar A., Ahuja M.M., Chattopadhyay T.K. Fine-needle aspiration cytology, sonography and radionuclide scanning in solitary thyroid nodule // *J. Assoc. Physicians India.* - 1992. - Vol.40, № 5. - P.302-306.
18. 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.
19. 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.
20. 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.

Перечень интернет-ресурсов:

1. <http://www.rasudm.org/>