

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего  
профессионального образования «Санкт-  
Петербургский государственный  
педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской  
Федерации  
от «26» мая 2014г., протокол № 9

Ректор - председатель Ученого совета

профессор В.В. Леванович  
«26» мая 2014г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА,  
УЧЕБНЫЙ ПЛАН, РАБОЧАЯ ПРОГРАММА,  
ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

|                   |                                                                                                                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| По дисциплине     | Ультразвуковая диагностика с актуальными вопросами в акушерско-гинекологической практике (144 часа)<br>(наименование дисциплины) |
| для специальности | Ультразвуковая диагностика<br>(наименование и код специальности)                                                                 |
| Факультет         | Факультета послевузовского и дополнительного профессионального образования<br>(наименование факультета)                          |
| Кафедра           | Лучевой диагностики и биомедицинской визуализации ФП и ДПО<br>(наименование кафедры)                                             |

**Санкт-Петербург  
2014**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

| №№<br>п/п | Вид учебной работы               | Всего часов |
|-----------|----------------------------------|-------------|
| 1         | Общая трудоемкость цикла         | <b>144</b>  |
| 2         | Аудиторные занятия, в том числе: |             |
| 2.1       | Лекции                           | <b>56</b>   |
| 2.2       | Практические занятия             | <b>42</b>   |
| 2.3       | Семинары                         | <b>22</b>   |
| 2.4       | Самостоятельная работа           | <b>20</b>   |
| 3         | Вид итогового контроля (экзамен) | <b>4</b>    |

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Образовательная программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности «Ультразвуковая диагностика», на основании типового учебного плана и образовательно-профессиональной программы подготовки по специальности «Ультразвуковая диагностика», разработанных Всероссийским учебно-научно-методическим центром по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию Минздрава России

Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры лучевой диагностики и биомедицинской визуализации ФП и ДПО, заведующая кафедрой Синельникова Е.В.

Образовательная программа одобрена цикловой методической комиссией

**1. Цели и задачи учебной дисциплины, ее место в учебном процессе**

Основным требованием к врачу по специальности "Ультразвуковая диагностика" является оказание высококвалифицированной медицинской помощи больным на основе теоретических знаний, практических навыков и мастерства, а также профиля учреждения, в котором работает врач. Целью последипломной подготовки врача ультразвуковой диагностики является овладение специальностью "ультразвуковая диагностика". Программа составлена с учетом широкого использования методов исследования органов и систем с применением высокоинформативной ультразвуковой аппаратуры и в целях дальнейшего совершенствования ультразвуковой диагностики заболеваний, а также рационального использования аппаратуры и повышения качества и эффективности ультразвуковых исследований.

С целью повышения профессиональной компетенции, объема знаний, практических умений и навыков врачей ультразвуковой диагностики для прохождения обучения в системе последипломной подготовки и самообразования предлагается программа последипломного усовершенствования по ультразвуковой диагностике, которая предусматривает переподготовку врачей-специалистов по ультразвуковой диагностике в соответствии с требованиями квалификационной характеристики врача ультразвуковой диагностики.

Задачей теоретической части программы является приобретение необходимого объема современных знаний по:

- истории возникновения и развития лучевой диагностики;

- основам законодательства о здравоохранении и директивным документам, определяющим деятельность службы ультразвуковой диагностики, правовым вопросам;
- организации службы ультразвуковой диагностики;
- топографической анатомии человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований;
- нормальной и патологической физиологии исследуемых органов и систем;
- физическим принципам ультразвукового метода исследования и механизмам биологического действия ультразвука;
- современным методам ультразвуковой диагностики;
- методам контроля качества ультразвуковых исследований;

Задачей практической части программы является обучение профессиональному умению и навыкам, необходимым для работы врача ультразвуковой диагностики, в том числе: при сборе предварительной информации; при выборе метода ультразвукового исследования; при проведении ультразвукового исследования; при интерпретации данных; при составлении медицинского заключения.

## 1.2. Краткая характеристика дисциплины, ее место в учебном процессе

Эффективность распознавания различных заболеваний во многом зависит от методически правильно проведенного обследования. Лучевое исследование является обязательной составляющей клинического минимума при обследовании пациентов с подавляющим большинством нозологических форм. Ультразвуковое исследование плода является решающим и занимает ведущее место в исследовании его сердечно-сосудистой, половой систем, костно-суставного аппарата, мочевыделительной системы и др.

Вопросы физических и радиобиологических основ лучевой диагностики, способы получения медицинского диагностического изображения, способы и принципы защиты от действия ионизирующих излучений необходимы специалистам для обоснования назначений, понятия о возможностях метода. Вопросы организации службы ультразвуковой диагностики, ведения рабочей документации, функциональные обязанности сотрудников отделения являются неотъемлемой частью процесса изучения дисциплины. Изучение вопросов показаний и информативности УЗ-исследования, ультразвуковой семиотики и ультразвуковой диагностики врожденных пороков развития, травматических повреждений, воспалительных и других заболеваний всех органов и систем формирует знания специалиста. Министерство здравоохранения РФ уделяет большое внимание вопросам охраны материнства и детства и считает пренатальную диагностику одним из приоритетных направлений службы.

## 1.3. Связь с предшествующими дисциплинами

Дисциплины, которые обеспечивают успешное изучение ультразвуковой диагностики, это прежде всего фундаментальные науки. Анатомия человека: топография, морфология, форма и размеры внутренних органов человека. Биология: строение клетки, клеточный цикл. Биологическое действие излучений на клеточном уровне, соматические и генетические мутации. Эмбриология: внутриутробное индивидуальное развитие человеческого организма, изменение строения тканей, становление функций и патологические отклонения в развитии эмбриона. Медицинская физика: Виды и свойства неионизирующих излучений, применяемых в медицине. Устройство и принцип работы приборов для лучевой диагностики. Нормальная физиология: нормальная физиология внутренних органов и систем человека. Патологическая анатомия: патологическая анатомия опухолевых и воспалительных заболеваний человека. Патологическая физиология: Нарушение функций органов дыхания, кровообращения, желудочно-кишечного тракта, органов мочевыделения, желёз внутренней секреции. Общая хирургия: этиология, патогенез, классификация и клиническая картина основных хирургических заболеваний. Пропедевтика внутренних болезней: этиология, патогенез, классификация и клиническая картина основных заболеваний внутренних органов. Для дальнейшего совершенствования по специальности необходимо опираться на знания по детским болезням с инфекционными заболеваниями у детей и взрослых (заболевания легких, опухоли средостения, пороки и заболевания сердца, туберкулез); хирургическим болезням и детской

хирургией с ортопедией и травматологией (заболевания почек, пищеварительной системы, травматические повреждений опорно-двигательного аппарата, заболевания костей и суставов); внутренним болезням (патология органов дыхания, комбинированные пороки сердца, болезни мочевыделительной системы и др.).

## 2. Требования к уровню освоения дисциплины

*В результате изучения дисциплины:*

- слушатель должен **знать**: принцип получения медицинского изображения, диагностические возможности, показания и противопоказания к применению ультразвуковой диагностики. Классы ультразвуковых аппаратов. Биологические основы действия неионизирующих излучений. Особенности ультразвукового изображения органов мочевыделительной и женской половой системы в различные возрастные периоды. Патологические процессы в УЗ-изображении. Влияние патологии функционального состояния на тактику ультразвукового обследования пациента. Устройство кабинета УЗД. Ведение рабочей документации. Нормы и правила безопасности. Функциональные обязанности сотрудников отделения УЗД. Особенности УЗ-семиотики врожденных аномалий, пороки развития различных органов и систем, маркеры хромосомных аномалий. УЗ-семиотика и УЗ-диагностика аномалий и пороков развития половой системы, приобретенных заболеваний мочевыделительной системы. Методики УЗ - исследования. Классификация методов лучевой диагностики, используемых при исследовании органов женской мочеполовой системы, показания к назначению. Тактика УЗ - исследования при наиболее часто встречающихся синдромах. УЗ-семиотика и УЗ-диагностика пороков сердца и крупных сосудов.
- слушатель должен **уметь осуществлять** сбор предварительной информации; **выбирать** метод ультразвукового исследования (определять показания и целесообразность к проведению исследования; выбирать адекватные методики исследования; учитывать деонтологические проблемы при принятии решения); **проводить** ультразвуковое исследование (проводить исследования на различных типах современной аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; **получать и документировать** диагностическую информацию (получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации); **определять** (на основании УЗ-семиотики изменений в органах и системах) необходимость дополнительного лучевого исследования; **составлять** медицинское заключение (определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; **квалифицированно оформлять** медицинское заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования).
- слушатель должен закрепить навыки проведения ультразвукового исследования, грамотного составления заключения по всем изучаемым органам и системам, уметь вести медицинскую документацию.

## РАБОЧИЙ ПЛАН

| №<br>п/п | Разделы (темы) дисциплины                                                                                                                                              | Количество часов |          |    |    | Всего |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|----|----|-------|
|          |                                                                                                                                                                        | Лекции           | Семинары | ПЗ | СР |       |
| 1.       | Основы и организация пренатального скрининга.                                                                                                                          | 2                | 1        |    |    | 3     |
| 2.       | Методы лучевой диагностики заболеваний матки, маточных труб и яичников (рентгенологические, радионуклидные, КТ и МРТ). Стандарты исследования. Возрастные особенности. | 3                | 2        |    | 2  | 7     |
| 3.       | Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.                                                                                                                          | 3                | 1        | 3  | 3  | 10    |
| 4.       | Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.                                                                                                                       | 3                | 1        | 3  | 3  | 10    |
| 5.       | Ультразвуковое исследование в 1 триместре беременности.                                                                                                                | 4                | 1        | 3  | 1  | 9     |
| 6.       | Ультразвуковое исследование во 2-3 триместрах беременности.                                                                                                            | 4                | 1        | 3  | 1  | 9     |
| 7.       | Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы у плода.                                                                                            | 4                | 1        | 3  | 1  | 9     |

|     |                                                                                                                    |           |           |           |           |            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 8.  | Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития лицевых структур плода                                      | 4         | 1         | 3         | 1         | 9          |
| 9.  | Ультразвуковая диагностика пороков развития органов дыхания плода.                                                 | 4         | 1         | 3         | 1         | 9          |
| 10. | Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода                           | 4         | 2         | 3         | 1         | 10         |
| 11. | Ультразвуковая диагностика аномалий строения передней брюшной стенки плода.                                        | 4         | 1         | 3         | 1         | 9          |
| 12. | Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов желудочно-кишечного тракта и брюшной полости плода. | 4         | 2         | 3         | 1         | 10         |
| 13. | Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов мочевыделительной и половой систем плода.           | 4         | 1         | 3         | 1         | 9          |
| 14. | Ультразвуковая диагностика врожденных пороков опорно-двигательного аппарата плода.                                 | 3         | 2         | 3         | 1         | 9          |
| 15. | Ультразвуковая оценка функционального состояния плода.                                                             | 3         | 2         | 3         | 1         | 9          |
| 16. | Ультразвуковая диагностика провизорных органов.                                                                    | 3         | 2         | 3         | 1         | 9          |
| 17. | <b>Итоговый контроль знаний</b>                                                                                    |           |           |           |           | 4          |
|     | <b>Итого</b>                                                                                                       | <b>56</b> | <b>22</b> | <b>42</b> | <b>20</b> | <b>144</b> |

#### 4. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины должно соответствовать современному уровню развития науки, техники, культуры и производства и отражать перспективы их развития. При составлении этого раздела рабочей программы следует руководствоваться действующими учебными планами ГОС ВПО по специальности, направлению. Все содержание дисциплины нужно разбить на темы, охватывающие логически заверченный материал и определить объем каждого из видов занятий по каждой теме.

##### 4.1. Теоретический курс

| Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы (тематический план)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Номер лекции | Количество часов лекции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| <b>Раздел 1 Основы и организация пренатального скрининга.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | <b>2</b>                |
| Тема 1. Штатное расписание. Нагрузка на одну врачебную должность. Возможные варианты финансирования. Оптимизация потоков пациенток. Важность проблемы качественного сбора информации по исходам каждой беременности. Организация четко отлаженной обратной связи между всеми структурными подразделениями участвующими в процессе обследования, лечения, родоразрешения. Подробно разбираются последние приказы и другие законодательные акты федерального значения. Разъясняются возможные варианты вносимых изменений на региональном уровне и возможные их последствия. Рассматривается значение адекватного общения с беременными женщинами для установления максимально доверительных отношений между врачом и пациенткой как решающего фактора влияющего в конечном итоге на благоприятный исход беременности.<br>1.1 Виды пренатального скрининга в условиях реформирования здравоохранения. Организация пренатального скрининга в первом триместре. Организация пренатального скрининга во втором и третьем триместрах. Скрининг хромосомных aberrаций. Скрининг врожденных пороков развития. Скрининг основной акушерской патологии. | 1            | 1                       |
| <u>Тема 2. Методика ультразвукового исследования:</u><br>2.1. Подготовка к ультразвуковому сканированию. Объяснение целей исследования. Исследование беременных. Исследование рожениц. Исследование родильниц. Составление протокола и формулировка заключения по данным ультразвукового исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2            | 1                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 2.2. Объяснение значения четкого следования плану осмотра плода и важности владения всеми приемами техники осмотра плода.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
| <b>Раздел 2. Методы лучевой диагностики заболеваний матки, маточных труб и яичников (ультразвуковые, рентгенологические, КТ и МРТ).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | 3 |
| <u>Тема 1. Ультразвуковая диагностика в гинекологической практике.</u><br>2.1.1. Технология УЗИ матки: показания, подготовка и укладка больной, плоскости сканирования.<br>2.1.2. Анатомия и УЗ анатомия неизменной матки и прилегающих органов (строение матки, труб, расположение, размеры, контуры матки, эхогенность и эхоструктура миометрия; УЗ картина маточных труб, влагалища, девственной плевы). Технология УЗИ яичников: показания, подготовка и укладка больной, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия неизменных яичников и прилегающих органов (расположение, размеры, форма, эхогенность и эхоструктура яичников).                                                                                           | 3 | 1 |
| <u>Тема 2. Ультразвуковое исследование в 1 триместре беременности:</u><br>2.2.1. Плодное яйцо (локализация, средний внутренний диаметр плодного яйца). Эмбрион\плод КТР, оценка жизнедеятельности эмбриона. Желточный мешок (форма, размеры).<br>2.2.2. Хорион (локализация, структура). Оценка хориальной и амниотической полостей. Основы анатомического скрининга в ранние сроки беременности.<br>2.2.3. Внематочная беременность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 | 1 |
| <u>Тема 3. Показания к проведению доплерографии в гинекологии.</u><br>2.3.1. Методика выполнения доплерографических исследований при трансабдоминальном и трансвагинальном исследовании.<br>2.3.2. Использование доплерографии для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных заболеваний мио- и эндометрия.<br>2.3.3. Использование доплерографии для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных заболеваний яичников.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 | 1 |
| <b>Раздел 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   | 3 |
| <u>Тема 1. УЗД патологии матки</u><br>3.1.1. УЗ картина аномалий матки: положения (загибы кзади и кпереди), размеров (зародышевая, инфантильная, гипопластическая матка), формы (седловидной, одно- и двурогой матки и др.).<br>3.1.2. УЗД заболеваний эндометрия: УЗ картина гиперпластических процессов эндометрия. УЗ картина полипов эндометрия, рака эндометрия. УЗ картина эндометрита.<br>3.1.3. УЗД заболеваний миометрия: УЗД доброкачественных опухолей миометрия. УЗ картина внутреннего эндометриоза и аденомиоза. УЗД злокачественных опухолей миометрия. УЗ картина хорионэпителиомы, рака и саркомы матки. Дифференциальная УЗД заболеваний матки. Алгоритмы ультразвукового обследования больных заболеваниями матки. | 6 | 3 |
| <b>Раздел 4. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | 3 |
| <u>Тема 1. УЗД патологии яичников</u><br>4.1.1. УЗД аномалий развития яичников. УЗ картина аплазии и гипоплазии яичников.<br>4.1.2. УЗД воспалительных заболеваний яичников.<br>4.1.3. УЗД опухолевидных заболеваний яичников. УЗ картина кист яичников, а также тубовариальных опухолей воспалительной природы.<br>4.1.4. УЗД доброкачественных и злокачественных опухолей яичников.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7 | 3 |
| <b>Раздел 5. Ультразвуковое исследование в 1 триместре беременности.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | 4 |
| <u>Тема 1. Организация пренатального скрининга в первом триместре.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8 | 4 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <p>5.1.1. Комплексный подход к оценке анамнестических, биохимических, биофизических и ультразвуковых паттернов в 1-м триместре беременности в условиях клиники одного дня. Инвазивная пренатальная диагностика как финальный этап в выявлении хромосомной патологии в группе женщин высокого риска.</p> <p>5.1.2. Скрининг хромосомных aberrаций. Комбинированный скрининг в первом триместре беременности, основанный на совокупной оценке возраста матери, воротникового пространства плода, носовой кости, кровотока в венозном протоке, кровотока через трикуспидальный клапан в правых отделах сердца плода и биохимических маркеров в сыворотке крови беременной женщины PAPP-A и в субъединицы ХГЧ.</p> <p>5.1.3. Скрининг врожденных пороков развития. Скрининг пороков развития в 1 триместре беременности. УЗ скрининг врождённых пороков сердца в первом триместре беременности, основанный на совокупной оценке воротникового пространства плода, кровотока в венозном протоке, кровотока через трикуспидальный клапан в правых отделах сердца плода. УЗ скрининг открытой spina bifida в первом триместре беременности, основанный на оценке brin stem, интракраниального пространства плода.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |   |
| <b>Раздел 6. Ультразвуковое исследование во 2-3 триместрах беременности.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | 4 |
| <p><u>Тема 1. Организация пренатального скрининга во втором триместре.</u></p> <p>6.1.1. Изолированный биохимический скрининг во втором триместре беременности основанный на совокупной оценке АФП ХГЧ и эстриола. Перерасчет риска по хромосомной патологии с учетом данных УЗ скрининга в 1-м триместре и коэффициентов отношений правдоподобий по результатам УЗ во 2-м триместре.</p> <p>6.1.2. Обзорное исследование во 2-3 триместрах. Определение количества плодов. Определение положения плодов. Локализация плаценты. Отношение к области внутреннего зева. Локализация петель пуповины. Оценка количества околоплодных вод.</p> <p>6.1.3. Основы методики ультразвуковой оценки основных анатомических структур плода. Форма головы. Желудочковая система головного мозга. Зрительные бугры. Ножки мозга. Мозжечок. Большая цистерна. Полость прозрачной перегородки. Лицевые структуры. Глазницы. Нос. Губы и рот. Верхняя и нижняя челюсти. Ушные раковины. Шея плода. Позвоночник плода. Конечности плода. Грудная клетка плода. Легкие. Сердце плода и магистральные сосуды. Диафрагма. Ребра. Брюшная полость и забрюшинное пространство плода. Желудок. Печень. Желчный пузырь. Селезенка. Кишечник. Почки и надпочечники. Мочевой пузырь. Передняя брюшная стенка плода. Пупочное кольцо. Пол плода.</p> <p>6.1.4. Понятие базовой фетометрии во 2-3 триместрах беременности. Цефалический индекс. Методика проведения измерения. Воспроизводимость метода. Причины ошибок.</p> <p>6.1.5. Дополнительная фетометрия и биометрия: Размеры желудочков головного мозга. Поперечный диаметр живота. Ширина большой цистерны. Орбитальные размеры. Длина костной части спинки носа. Толщина шейной складки. Размеры сердца и магистральных сосудов. Средний диаметр грудной клетки. Размеры почек. Длина больших и малых берцовых костей. Длина локтевых и лучевых костей. Длина стопы. Лопатка. Ключица. Длина пальцев. Полость прозрачной перегородки. Мозжечок.</p> | 9  | 2 |
| <p><u>Тема 2. Ультразвуковое исследование при многоплодной беременности</u></p> <p>6.2.1. Варианты многоплодия. Дифференциальная диагностика моно и дифориальной двойни в 1-м триместре беременности.</p> <p>6.2.2. Особенности ультразвукового исследования при многоплодной беременности. Виды многоплодной беременности и их диагностика. Типы развития близнецов. Неразделившиеся близнецы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 | 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| 6.2.3. Фето-фетальный трансфузионный синдром. Синдром обратной артериальной перфузии. Коллизия пуповин при многоплодной беременности.<br><u>Тема 3. Ультразвуковая диагностика в послеродовом периоде.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11 | 1 |
| <b>Раздел 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы плода.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | 4 |
| <u>Тема 1. Частота встречаемости ВПР ЦНС.</u><br>7.1.1. Классификация ВПР ЦНС.<br>7.1.2. Основные методики исследования центральной нервной системы плода. Главные срезы и сечения. Гидроцефалия. Синдром Денди-Уокера. Акрания, экзэнцефалия, анэнцефалия. Энцефалоцеле. Гидроанэнцефалия. Порэнцефалия. Микроцефалия. Голопрозэнцефалия. Иниэнцефалия. Агенезия мозолистого тела. Синдром Арнольда-Киари. Кисты сосудистых сплетений. Спина бифида. Диастематомия.<br>7.1.3. Дифференциальная диагностика основных форм врожденной патологии ЦНС.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12 | 4 |
| <b>Раздел 8. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития лицевых структур плода.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    | 4 |
| <u>Тема 1. Стандартные сечения применяемые для исследования лицевого черепа.</u><br>8.1.1. Микрогнатия. Лицевые расщелины. Опухоли лицевой локализации. ФМУ. Костная часть спинки носа. Ариния. Пробошизис.<br>8.1.2. Гипертелоризм. Гипотелоризм. Циклопия. Анофтальмия. Микрофтальмия.<br>8.1.3. Особенности лицевых структур при синдромальной патологии<br>8.1.4. Особенности развития зрительного аппарата при различных инфекционных процессах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13 | 4 |
| <b>Раздел 9. Ультразвуковая диагностика пороков развития органов дыхания плода.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 4 |
| <u>Тема 1. Методика исследования органов грудной клетки плода.</u><br>9.1.1. Секвестрация легкого. Кистозно-аденоматозный порок. Классификация. Бронхогенная киста. Агенезия легкого. Энтерогенные кисты.<br>9.1.2. Дифференциальная диагностика. Пренатальная тактика. Прогноз.<br>9.1.3. Диафрагмальная грыжа. Прогноз.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14 | 2 |
| <u>Тема 2. Возможности применения УЗИ при исследовании органов средостения.</u><br>9.2.1. Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний вилочковой железы у плода.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15 | 2 |
| <b>Раздел 10. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | 4 |
| <u>Тема 1. История вопроса. Современные технологии применяемые для диагностики ВПС плода.</u><br>10.1.1. Техника получения стандартных сечений при исследовании сердца и магистральных сосудов плода.<br>10.1.2. Нормальная анатомия сердечно-сосудистой системы плода.<br>10.1.3. Основные формы ВПС. Эктопии сердца. Дефекты интракардиальных (МПП, МЖП) перегородок. Общий предсердно-желудочковый канал. Единственный желудочек сердца. Гипоплазия левых отделов сердца. Тетрада Фалло. Общий артериальный ствол. Аномалия Эпштейна. Траспозиция главных артерий. Коарктация и стеноз аорты. Стеноз и атрезия легочной артерии. Аномалии впадения верхней полой вены. Эндокардиальный фиброэластоз.<br>10.1.4. Опухоли сердца.<br>10.1.5. Дифференциальная диагностика. Тактика. Прогноз. Пренатальное консультирование. | 16 | 4 |
| <b>Раздел 11. Ультразвуковая диагностика аномалий строения передней брюшной стенки плода.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | 4 |
| <u>Тема 1. Ультразвуковая диагностика аномалий строения передней брюшной</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17 | 4 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <p><u>стенки плода.</u></p> <p>11.1.1. Методика изучения передней брюшной стенки плода на разных сроках беременности.</p> <p>11.1.2. Основные нозологические формы ВПР. Омфалоцеле. Гастрошизис. Экстрофия мочевого пузыря. Дифференциальная диагностика. Тактика. Прогноз.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |   |
| <b>Раздел 12. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов желудочно-кишечного тракта и брюшной полости плода.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 4 |
| <p><u>Тема 1. Методика исследования ЖКТ плода в различные сроки беременности.</u></p> <p>12.1.1. Основные нозологические формы ВПР ЖКТ. Атрезия пищевода. Атрезия желудка. Микрогастрия. Пилоростеноз. Атрезия 12-п. кишки. Обструктивные поражения тонкой кишки. Обструктивные поражения толстой кишки. Аноректальная атрезия. Гиперэхогенный кишечник. Энтерогенные кисты. Мекониевый перитонит. Дивертикул Меккеля. Гепатомегалия. Кисты печени. Опухоли печени. Агенезия желчного пузыря. Удвоение желчного пузыря. Холецистомегалия. Аспления, полиспления. Спленомегалия. Новообразования брюшной полости.</p>                                                                                                                                                                                                                                          | 18 | 4 |
| <b>Раздел 13. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов мочевыделительной и половой систем плода.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    | 4 |
| <p><u>Тема 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной и половой систем.</u></p> <p>13.1.1. Ультразвуковая анатомия и физиология мочевыделительной системы. Методики исследования.</p> <p>13.1.2. Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития мочевыделительной и половой систем. Основные нозологические формы ВПР МПС. Агенезия почек (односторонняя, двусторонняя). Мультикистозная дисплазия. Поликистозная болезнь почек – инфантильная форма. Гиперэхогенные почки. Дистопия почек. Удвоение почек. Солитарные кисты почек. Опухоли почек и надпочечников. Обструктивные уropатии: пиелюэктазия, гидронефроз. Мегацистис. Дупликация мочевого пузыря. Аномалии наружных половых органов плодов мужского и женского пола. Гипоспадии.</p>                                                                 | 19 | 4 |
| <b>Раздел 14. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков опорно-двигательного аппарата плода.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 3 |
| <p><u>Тема 1. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков опорно-двигательного аппарата плода.</u></p> <p>14.1.1. Классификация ВПР опорно-двигательного аппарата.</p> <p>14.1.2. Методика исследования скелета плода на разных сроках беременности.</p> <p>14.1.3. Особенности настройки приборов при исследовании костной системы плода.</p> <p>14.1.4 Основные нозологические формы ВПР опорно-двигательного аппарата.</p> <p>14.1.5. Дифференциальная диагностика. Тактика. Прогноз.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20 | 3 |
| <b>Раздел 15. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    | 3 |
| <p><u>Тема 1. Ультразвуковые методы исследования, основанные на эффекте Допплера</u></p> <p>15.1.1. Физико-технические основы метода. Безопасность доплерографии. Основные доплеровские режимы: ЦДК, энергетический доплер, импульсно-волновая и непрерывно-волновая доплерография.</p> <p>15.1.2. Показания к проведению доплерографии в акушерстве.</p> <p>15.1.3. Методика исследования маточно-плацентарного кровотока. Допплерометрия маточных артерий, артерии пуповины, среднемозговой артерии, венозного протока. Оценка полученных результатов. Формулировка заключения.</p> <p>15.1.4. Методика исследования артериального и венозного кровотока у плода. Оценка полученных данных. Формулировка заключения.</p> <p>15.1.5. Методика антенатального эхокардиографического исследования. Оценка полученных результатов. Формулировка заключения.</p> | 21 | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 15.1.6. Перспективы внедрения трехмерной эхографии с использованием доплеровских методик.<br><u>Тема 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний плода:</u><br>15.2.1. Возможности ультразвуковой диагностики в выявлении различных заболеваний плода.<br>15.2.2. ЗВРП (симметричная, ассиметричная формы) Классификация Ультразвуковые критерии.<br>15.2.3. Гемолитическая болезнь плода. Классификация. Роль доплерометрии в диагностике степени тяжести. Неиммунная водянка плода.<br>15.2.4. Диабетическая фетопатия.<br>15.2.5. ВУИ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22 | 1  |
| <b>Раздел 16. Ультразвуковая диагностика провизорных органов.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    | 3  |
| <u>Тема 1. Желточный мешок (форма, размеры). Хорион (локализация, структура).</u><br>16.1.1. Оценка хориальной и амниотической полостей.<br><u>Тема 2. Ультразвуковое исследование плаценты и пуповины:</u><br>16.2.1. Методика визуализации и оценки состояния плаценты. Локализация плаценты. Измерение толщины плаценты. Определение структуры и стадии созревания плаценты. Понятие о преждевременном созревании плаценты. Аномалии расположения плаценты. Истинные и ложные инфаркты плаценты. Кисты плацентарных перегородок. Хориоангиома. Отслойка плаценты. Аномалии прикрепления плаценты (истинное приращение). УЗ призраки приращения плаценты в 1-м триместре беременности Аномалии прикрепления пуповины к плаценте. Аномалии количества сосудов пуповины.<br><u>Тема 3. Оценка качества и количества околоплодных вод:</u><br>16.3.1. Методика оценки количества околоплодных вод.<br>16.3.2. Измерение индекса амниотической жидкости.<br><u>Тема 4. Ультразвуковая диагностика трофобластической болезни:</u><br>16.4.1. Классификация трофобластической болезни. Ультразвуковые особенности проявления различных форм трофобластической болезни. Нозологические формы. Пузырный занос. Хорионкарцинома. Дифференциально-диагностические ультразвуковые критерии трофобластической болезни. Значение обычной и трехмерной эхографии в диагностике различных форм трофобластической болезни. Особенности применения доплеровских методик. | 23 | 3  |
| <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 23 | 56 |

## СЕМИНАРЫ

### Тема № 1. Основы и организация пренатального скрининга

*Продолжительность семинара: 1 час*

#### План семинара

- 1.1. Штатное расписание. Нагрузка на одну врачебную должность. Возможные варианты финансирования.
- 1.2. Виды пренатального скрининга в условиях реформирования здравоохранения. Организация пренатального скрининга в первом триместре. Организация пренатального скрининга во втором и третьем триместрах. Скрининг хромосомных aberrаций. Скрининг врожденных пороков развития.
- 1.3. Скрининг основной акушерской патологии.

### Тема № 2. Ультразвуковое исследование в 1 триместре беременности

*Продолжительность семинара: 2 час*

#### План семинара

- 2.1. Плодное яйцо (локализация, средний внутренний диаметр плодного яйца). Эмбрион\плод КТР, оценка жизнедеятельности эмбриона. Желточный мешок (форма, размеры).

2.2. Хорион (локализация, структура). Оценка хориальной и амниотической полостей. Основы анатомического скрининга в ранние сроки беременности.

2.3. Внематочная беременность.

### **Тема № 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.**

*Продолжительность семинара: 1 час*

#### План семинара

3.1. УЗ картина аномалий матки

3.2. УЗД заболеваний эндометрия

3.3. УЗД заболеваний миометрия

### **Тема № 4. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.**

*Продолжительность семинара: 1 час*

#### План семинара

4.1. УЗД аномалий развития яичников. УЗ картина аплазии и гипоплазии яичников.

4.2. УЗД воспалительных заболеваний яичников.

4.3. УЗД опухолевидных заболеваний яичников. УЗ картина кист яичников, а также тубовариальных опухолей воспалительной природы.

4.4. УЗД доброкачественных и злокачественных опухолей яичников.

### **Тема № 5. Ультразвуковое исследование в 1 триместре беременности.**

*Продолжительность семинара: 1 час*

#### План семинара

5.1. Комплексный подход к оценке анамнестических, биохимических, биофизических и ультразвуковых паттернов в 1-м триместре беременности в условиях клиники одного дня.

Инвазивная пренатальная диагностика как финальный этап в выявлении хромосомной патологии в группе женщин высокого риска.

5.2. Скрининг хромосомных aberrаций.

5.3. Скрининг врожденных пороков развития. Скрининг пороков развития в 1 триместре беременности.

### **Тема № 6. Ультразвуковое исследование во 2-3 триместрах беременности.**

*Продолжительность семинара: 1 час*

#### План семинара

6.1. Изолированный биохимический скрининг во втором триместре беременности основанный на совокупной оценке АФП ХГЧ и эстриола. Перерасчет риска по хромосомной патологии с учетом данных УЗ скрининга в 1-м триместре и коэффициентов отношений правдоподобий по результатам УЗ во 2-м триместре.

6.2. Обзорное исследование во 2-3 триместрах.

6.3. Основы методики ультразвуковой оценки основных анатомических структур плода.

6.4. Понятие базовой фетометрии во 2-3 триместрах беременности.

6.5. Дополнительная фетометрия и биометрия

### **Тема № 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы плода.**

*Продолжительность семинара: 1 час*

#### План семинара

7.1. Частота встречаемости ВПР ЦНС. Классификация ВПР ЦНС.

7.2. Основные методики исследования центральной нервной системы плода. Главные срезы и сечения.

7.3. Дифференциальная диагностика основных форм врожденной патологии ЦНС.

### **Тема № 8. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития лицевых структур плода.**

*Продолжительность семинара: 1 час*

### План семинара

- 8.1. Стандартные сечения применяемые для исследования лицевого черепа.
- 8.2. Особенности лицевых структур при синдромальной патологии
- 8.2. Особенности развития зрительного аппарата при различных инфекционных процессах.

### **Тема № 9. Ультразвуковая диагностика пороков развития органов дыхания плода.**

*Продолжительность семинара: 1 час*

#### План семинара

Тема 1. Методика исследования органов грудной клетки плода.

- 9.1. Секвестрация легкого. Кистозно-аденоматозный порок. Классификация. Бронхогенная киста. Агенезия легкого. Энтерогенные кисты.
- 9.2. Дифференциальная диагностика. Пренатальная тактика. Прогноз.
- 9.3. Диафрагмальная грыжа. Прогноз.

Тема 2. Возможности применения УЗИ при исследовании органов средостения.

- 9.4. Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний вилочковой железы у плода.

### **Тема № 10. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода**

*Продолжительность семинара: 2 час*

#### План семинара

- 10.1. Техника получения стандартных сечений при исследовании сердца и магистральных сосудов плода.
- 10.2. Нормальная анатомия сердечно-сосудистой системы плода.
- 10.3. Основные формы ВПС.
- 10.4. Опухоли сердца.
- 10.5. Дифференциальная диагностика. Тактика. Прогноз. Пренатальное консультирование.

### **Тема № 11. Ультразвуковая диагностика аномалий строения передней брюшной стенки плода.**

*Продолжительность семинара: 1 час*

#### План семинара

- 11.1. Методика изучения передней брюшной стенки плода на разных сроках беременности.
- 11.2. Основные нозологические формы ВПР. Дифференциальная диагностика. Тактика. Прогноз.

### **Тема № 12. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов желудочно-кишечного тракта и брюшной полости плода.**

*Продолжительность семинара: 2 час*

#### План семинара

- 12.1. Методика исследования ЖКТ плода в различные сроки беременности.
- 12.2. Основные нозологические формы ВПР ЖКТ.

### **Тема № 13. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов мочевыделительной и половой систем плода.**

*Продолжительность семинара: 1 час*

#### План семинара

- 13.1. Ультразвуковая анатомия и физиология мочевыделительной системы. Методики исследования.
- 13.2. Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития мочевыделительной и половой систем. Основные нозологические формы ВПР МПС.

### **Тема № 14. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков опорно-двигательного аппарата плода.**

*Продолжительность семинара: 2 час*

#### План семинара

- 14.1. Классификация ВПР опорно-двигательного аппарата.
- 14.2. Методика исследования скелета плода на разных сроках беременности.

- 14.3. Особенности настройки приборов при исследовании костной системы плода.
- 14.4 Основные нозологические формы ВПР опорно-двигательного аппарата.
- 14.5. Дифференциальная диагностика. Тактика. Прогноз.

### **Тема № 15. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода.**

*Продолжительность семинара: 2 час*

#### План семинара

- 15.1. Ультразвуковые методы исследования, основанные на эффекте доплера. Физико-технические основы метода. Безопасность доплерографии. Основные доплеровские режимы: ЦДК, энергетический доплер, импульсно-волновая и непрерывно-волновая доплерография.
- 15.2. Показания к проведению доплерографии в акушерстве.
- 15.3. Перспективы внедрения трехмерной эхографии с использованием доплеровских методик.
- 15.4. Ультразвуковая диагностика заболеваний плода

### **Тема № 16. Ультразвуковая диагностика провизорных органов.**

*Продолжительность семинара: 2 час*

#### План семинара

- 16.1. Желточный мешок (форма, размеры). Хорион (локализация, структура). 16.1.1. Оценка хориальной и амниотической полостей.
- 16.2. Ультразвуковое исследование плаценты и пуповины:
- 16.3. Методика визуализации и оценки состояния плаценты.
- 16.4. Оценка качества и количества околоплодных вод:
- 16.5. Ультразвуковая диагностика трофобластической болезни:

## **ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Тема № 1. Основы и организация пренатального скрининга**

*Продолжительность занятий: 1 час*

#### План занятий

- 1.1. Штатное расписание. Нагрузка на одну врачебную должность. Возможные варианты финансирования.
- 1.2. Виды пренатального скрининга в условиях реформирования здравоохранения. Организация пренатального скрининга в первом триместре. Организация пренатального скрининга во втором и третьем триместрах. Скрининг хромосомных aberrаций. Скрининг врожденных пороков развития.
- 1.3. Скрининг основной акушерской патологии.

### **Тема № 2. Ультразвуковое исследование в 1 триместре беременности**

*Продолжительность занятий: 2 час*

#### План занятий

- 2.1. Плодное яйцо (локализация, средний внутренний диаметр плодного яйца). Эмбрион\плод КТР, оценка жизнедеятельности эмбриона. Желточный мешок (форма, размеры).
- 2.2. Хорион (локализация, структура). Оценка хориальной и амниотической полостей. Основы анатомического скрининга в ранние сроки беременности.
- 2.3. Внематочная беременность.

### **Тема № 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.**

*Продолжительность занятий: 1 час*

#### План занятий

- 3.1. УЗ картина аномалий матки
- 3.2. УЗД заболеваний эндометрия
- 3.3. УЗД заболеваний миометрия

### **Тема № 4. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.**

*Продолжительность занятий: 1 час*

#### План занятий

- 4.1. УЗД аномалий развития яичников. УЗ картина аплазии и гипоплазии яичников.
- 4.2. УЗД воспалительных заболеваний яичников.
- 4.3. УЗД опухолевидных заболеваний яичников. УЗ картина кист яичников, а также тубовариальных опухолей воспалительной природы.
- 4.4. УЗД доброкачественных и злокачественных опухолей яичников.

#### **Тема № 5. Ультразвуковое исследование в 1 триместре беременности.**

*Продолжительность занятий: 1 час*

#### План занятий

- 5.1. Комплексный подход к оценке анамнестических, биохимических, биофизических и ультразвуковых паттернов в 1-м триместре беременности в условиях клиники одного дня. Инвазивная пренатальная диагностика как финальный этап в выявлении хромосомной патологии в группе женщин высокого риска.
- 5.2. Скрининг хромосомных аббераций.
- 5.3. Скрининг врожденных пороков развития. Скрининг пороков развития в 1 триместре беременности.

#### **Тема № 6. Ультразвуковое исследование во 2-3 триместрах беременности.**

*Продолжительность занятий: 1 час*

#### План занятий

- 6.1. Изолированный биохимический скрининг во втором триместре беременности основанный на совокупной оценке АФП ХГЧ и эстриола. Перерасчет риска по хромосомной патологии с учетом данных УЗ скрининга в 1-м триместре и коэффициентов отношений правдоподобий по результатам УЗ во 2-м триместре.
- 6.2. Обзорное исследование во 2-3 триместрах.
- 6.3. Основы методики ультразвуковой оценки основных анатомических структур плода.
- 6.4. Понятие базовой фетометрии во 2-3 триместрах беременности.
- 6.5. Дополнительная фетометрия и биометрия

#### **Тема № 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы плода.**

*Продолжительность занятий: 1 час*

#### План занятий

- 7.1. Частота встречаемости ВПР ЦНС. Классификация ВПР ЦНС.
- 7.2. Основные методики исследования центральной нервной системы плода. Главные срезы и сечения.
- 7.3. Дифференциальная диагностика основных форм врожденной патологии ЦНС.

#### **Тема № 8. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития лицевых структур плода.**

*Продолжительность занятий: 1 час*

#### План занятий

- 8.1. Стандартные сечения применяемые для исследования лицевого черепа.
- 8.2. Особенности лицевых структур при синдромальной патологии
- 8.2. Особенности развития зрительного аппарата при различных инфекционных процессах.

#### **Тема № 9. Ультразвуковая диагностика пороков развития органов дыхания плода.**

*Продолжительность занятий: 1 час*

#### План занятий

- Тема 1. Методика исследования органов грудной клетки плода.
- 9.1. Секвестрация легкого. Кистозно-аденоматозный порок. Классификация. Бронхогенная киста. Агенезия легкого. Энтерогенные кисты.
  - 9.2. Дифференциальная диагностика. Пренатальная тактика. Прогноз.
  - 9.3. Диафрагмальная грыжа. Прогноз.

Тема 2. Возможности применения УЗИ при исследовании органов средостения.

9.4. Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний вилочковой железы у плода.

## **Тема № 10. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода**

*Продолжительность занятий: 2 час*

### План занятий

10.1. Техника получения стандартных сечений при исследовании сердца и магистральных сосудов плода.

10.2. Нормальная анатомия сердечно-сосудистой системы плода.

10.3. Основные формы ВПС.

10.4. Опухоли сердца.

10.5. Дифференциальная диагностика. Тактика. Прогноз. Пренатальное консультирование.

## **Тема № 11. Ультразвуковая диагностика аномалий строения передней брюшной стенки плода.**

*Продолжительность занятий: 1 час*

### План занятий

11.1. Методика изучения передней брюшной стенки плода на разных сроках беременности.

11.2. Основные нозологические формы ВПР. Дифференциальная диагностика. Тактика. Прогноз.

## **Тема № 12. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов желудочно-кишечного тракта и брюшной полости плода.**

*Продолжительность занятий: 2 час*

### План занятий

12.1. Методика исследования ЖКТ плода в различные сроки беременности.

12.2. Основные нозологические формы ВПР ЖКТ.

## **Тема № 13. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов мочевыделительной и половой систем плода.**

*Продолжительность занятий: 1 час*

### План занятий

13.1. Ультразвуковая анатомия и физиология мочевыделительной системы. Методики исследования.

13.2. Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития мочевыделительной и половой систем. Основные нозологические формы ВПР МПС.

## **Тема № 14. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков опорно-двигательного аппарата плода.**

*Продолжительность занятий: 2 час*

### План занятий

14.1. Классификация ВПР опорно-двигательного аппарата.

14.2. Методика исследования скелета плода на разных сроках беременности.

14.3. Особенности настройки приборов при исследовании костной системы плода.

14.4. Основные нозологические формы ВПР опорно-двигательного аппарата.

14.5. Дифференциальная диагностика. Тактика. Прогноз.

## **Тема № 15. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода.**

*Продолжительность занятий: 2 час*

### План занятий

15.1. Ультразвуковые методы исследования, основанные на эффекте доплера. Физико-технические основы метода. Безопасность доплерографии. Основные доплеровские режимы: ЦДК, энергетический доплер, импульсно-волновая и непрерывно-волновая доплерография.

15.2. Показания к проведению доплерографии в акушерстве.

15.3. Перспективы внедрения трехмерной эхографии с использованием доплеровских методик.

15.4. Ультразвуковая диагностика заболеваний плода

## **Тема № 16. Ультразвуковая диагностика провизорных органов.**

*Продолжительность занятий: 2 час*

### План занятий

- 16.1. Желточный мешок (форма, размеры). Хорион (локализация, структура). 16.1.1. Оценка хориальной и амниотической полостей.
- 16.2. Ультразвуковое исследование плаценты и пуповины:
- 16.3. Методика визуализации и оценки состояния плаценты.
- 16.4. Оценка качества и количества околоплодных вод:
- 16.5. Ультразвуковая диагностика трофобластической болезни:

## **5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень рекомендуемой литературы**

#### **Основная литература:**

1. Агеева М.И. «Допплерометрические исследования в акушерской практике». //Москва.: Видар-М, 2000. - 112 с
2. Блинов А.Ю. Методические рекомендации по корректному измерению копчико-теменного размера и толщины воротникового пространства плода в 1-м триместре беременности: методические рекомендации/ А.Ю. Блинов, Е.В. Брюхина, О.А. Гаврикова – Челябинск, ЧелГМА 2012 год.
3. Блинов А.Ю., Медведев М. В. "Основы ультразвуковой фетометрии". Москва.: Реальное время, 2014 г., 2-е издание
4. Воскресенский С.Л. Оценка состояния плода. Кардиотокография. Допплерометрия. Биофизический профиль: учеб. пособие/ С.Л. Воскресенский. - Минск: Кн. Дом, 2004. - 303 с. - Библиогр.: с.299-303
5. Медведев М. В. «Пренатальная эхография: дифференциальный диагноз и прогноз»/ Под ред. М.В. Медведева. - Москва.: Реальное время, 2012 г., 480 с. 3-е издание
6. Медведев М.В. "Основы ультразвукового скрининга в 18-21 неделю беременности". Москва.: Реальное время, 2013 г., 128 с. 2-е издание
7. Медведев М.В., Алтынник Н.А. «Нормальная ультразвуковая анатомия плода». Москва.: Реальное время, 2008 г. 152 с.
8. Медведев М. В. Ф. Жанти "Основы эхркардиографии плода". Москва.: Реальное время, 2013 г., 3-е издание, 128 с.
9. Медведева М. В. «Основы доплерографии в акушерстве» - Москва.: Реальное время, 2013 г., 3-е издание
10. Медведев М.В., Алтынник Н.А. "Основы ультразвукового скрининга в 11-14 недель беременности". Москва.: Реальное время, 2014 г., 4-е издание.
11. Петряковский Б.М., Медведев М.В., Юдина Е.В. «Врожденные пороки развития. Пренатальная диагностика и тактика». Москва РАВУЗДПР, Реальное время, 1999 г. 256 с.
12. Радзинский В.Е., Милованов А. П. «Экстраэмбриональные и околоплодные структуры при нормальной и осложненной беременности». Мед. информ. агентство, 2004. - 393 с.: ил. - Библиогр.: с.377-393
13. Флейшер А., Мэннинг Ф., Дженти Ф., Ромеро Р. «Эхография в акушерстве и гинекологии (теория и практика)Часть2» – Москва.: Изд. Дом Видар 2004. - 592 с.
14. Шабалов Н. П., Цвелев Ю. В. «Основы перинатологии». - М.: Медпресс-информ, 2004. - 633 с
15. Abuhamad A., Chaoui R. A practical guide to fetal echocardiography. USA, Lippincott Williams and Wilkins, 2010.
16. Jones K. L. Recognizable patterns of human malformation. USA, Elsevier Saunders, 2006.
17. Nyberg D. Diagnostic imaging of fetal anomalies. USA, Lippincott Williams and Wilkins, 2003.
18. Nicolaides K. Ультразвуковое исследование в 11-13+6 недель беременности. Перевод с английского Михайлова А., Некрасовой Е., Санкт-Петербург, ИД «Петрополис», 2007.
19. Nicolaides K. Placental and Fetal Doppler. USA, Parthenon Publishing Group Incorporation, 2000.

20. Sanders R. Structural fetal abnormalities. USA, Mosby Incorporation, 2002
21. Shoenwolf G. et al. Human embryology. USA, Churchill Livingstone Elsevier, 2009.
22. Yagel S. et al. Fetal cardiology. USA, Informa Health Care, 2009

### **Интернет ресурсы**

1. [www.fetalmedicine.com](http://www.fetalmedicine.com)
2. [www.isuog.org](http://www.isuog.org)
3. [www.thefetus.net](http://www.thefetus.net)
4. [www.prenataldiagn.com](http://www.prenataldiagn.com)
5. [www.tte-ural.org](http://www.tte-ural.org)

### **Дополнительная литература:**

1. Куперберг Е.Б. Клиника, диагностика и неврологические показания к хирургическому лечению больных с атеросклеротическим поражением ветвей дуги аорты: Автореф. дисс... докт. мед. наук. — М., 1988.
2. Лелюк С.Э., Лелюк В.Т. Основные принципы дуплексного сканирования магистральных артерий. Клиническая лекция // Ультразвуковая диагностика. - 1995. - № 3 - С. 65-77.
3. Моисеев В.С., Сумароков А.В., Стяжкин В.Ю. Кардиомиопатии. — М.: Медицина, 1993.- 176с.
4. Покровский А.В. Заболевания аорты и ее ветвей. — М.: Медицина, 1979.
5. Постановление правительства РФ № 610 от 26.06.1995 года «Об утверждении типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышении квалификации) специалистов».
6. Приказ МЗ и МП РФ № 286 от 19.12.1994 года «О порядке допуска к осуществлению профессиональной (медицинской и фармацевтической) деятельности»,
7. Приказ МЗ и МП РФ № 33 от 16.02.1995 года «Об утверждении положения об аттестации врачей, провизоров и других специалистов с высшим образованием в системе здравоохранения РФ».
8. Руда М.Я., Зыско А.П. Инфаркт миокарда. — М.: Медицина, 1981. — 288 с.
9. Сандриков В.А., Буравихина Т.А., Ковалевская О.А. Диагностика заболеваний грудной аорты с помощью чреспищеводной эхокардиографии // Ультразвуковая диагностика. - М., 1999. — № 2.
10. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний // Под ред. Ю.М. Никитина, А.И. Труханова. — М.: Видар. — 431 с. 67. Ультразвуковая доплерография. Учеб. пособие. — М.: Спектрмед. 1995. — 47с.
11. Шатихин А.И., Канелиович М.Р., Кузнецова Л.М. Ультразвуковые методы исследования в кардиологии. — М., 1987.
12. Шипуло М.Г. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. - Т. 1.-М, 1995.-240 с.