Приложение 15

к Типовой учебной

программе резидентуры

**Типовой учебный план образовательной программы резидентуры по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»**

Продолжительность программы в годах – 2 года

Присваиваемая квалификация по завершению обучения – врач лабораторной диагностики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование дисциплин / модулей** | **Кол-во кредитов** |
| 1 | Цикл профилирующих дисциплин (ПД) | 138 |
| 1) | Обязательный компонент (ОК) | 134 |
| Клиническая лабораторная диагностика  | 40 |
| Биохимическая лабораторная диагностика  | 30 |
| Коагуологическая лабораторная диагностика  | 10 |
| Иммунологическая лабораторная диагностика  | 20 |
| Микробиологическая лабораторная диагностика  | 12 |
| Паразитологическая лабораторная диагностика | 10 |
| Молекулярно-биологическая и генетическая лабораторная диагностика | 12 |
| 2) | Компонент по выбору (КВ) | 4 |
| 2 | Итоговая аттестация (ИА) | 2 |
|  | Итого: | 140 |

**Перечень заболеваний и состояний, подлежащих наиболее распространенных диагностике и лечению**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Перечень заболеваний / состояний** |
|  | Реактивные изменения крови Лейкоцитоз Лейкопения Нейтрофилез и нейтропения Эозинофилия и эозинопения. Базофилия. Моноцитоз и моноцитопения. Лимфоцитоз и лимфоцитопения. Эритроцитоз. Эритроцитопения. Тромбоцитоз. Тромбоцитопения |
|  | Заболевания системы кроветворения. Анемии. Гемобластозы. Острые лейкозы Миелопролиферативные заболевания Хронический миелолейкоз. Сублейкемический миелоз. Эритремия (истинная полицитемия). Хронический мегакариоцитарный лейкоз Лимфопролиферативные заболевания |
|  | Заболевания бронхолегочной системы. Туберкулез легких. Бронхиальная астма. Пневмонии. |
|  | Заболевания органов пищеварительной системы. Заболевания желудка. Заболевания поджелудочной железы. Панкреатит |
|  | Заболевания печени. Гепатиты, циррозы. Печеночная кома |
|  | Заболевания кишечника |
|  | Заболевания органов мочевыделительной. Нефриты, нефрозы. Острая почечная недостаточность. Хроническая почечная недостаточность |
|  | Заболевания женских половых органов |
|  | Заболевания мужских половых органов |
|  | Заболевания центральной нервной системы. Поражение серозных оболочек  |
|  | Эндокринные заболевания |
|  | Аутоиммунные заболевания |
|  | Сердечно-сосудистые заболевания |
|  | Заболевания кожи и соединительной ткани |
|  | Заболевания опорно-двигательного и мышечного аппарата |
|  | Воспаление |
|  | Опухоли |

**Практические навыки, манипуляции, процедуры**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Операция / Процедура / техника** | **Количество** |
| 1 | Организационная структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность службы. Национальные и международные нормативно- правовые акты. | 50 |
| 2 | Система менеджмента качества медицинской лаборатории. Нормы и стандарты (ISO 9001, 15189, 17025, 17043). Сертификация и аккредитация лабораторий. Управление документацией. Управление случаями несоответствия. Внутренние аудиты. Индикаторы качества. | 50 |
| 3 | Законодательство РК в области биобезопасности (основные принципы по биобезопасности). Требования к устройству лаборатории. Оборудование для обеспечения биобезопасности. Надевание и снятие средств индивидуальной защиты. Медотходы. Аварийные ситуации (разливы). Планирование действий при ЧС. Управление программой биобезопасности и биозащитой, руководство по биобезопасности. Управление биорисками. Оценка рисков (риски биобезопасности и биозащиты) в лаборатории. Снижение рисков (риски биобезопасности и биозащиты). | 50 |
| 4 | Планирование, выбор, приобретение оборудования, реагентов, расходных материалов. Верификация и валидация оборудования. Управление оборудованием (калибровка, обслуживание, инвентарный учет). Управление реагентами и расходными материалами. Правила приготовления растворов и требования к качеству реактивов. | 50 |
| 5 | Организация работы по сбору, обращению, транспортировке биоматериала, хранение и уничтожение. Маркировка и сопроводительная документация. Оценка качества биоматериала и его пригодности для лабораторных исследований. Информационные системы. Обзор модели лабораторной системы. Политика и правовая база информационной системы. Инфраструктура и возможности лабораторной системы. | 50 |
| 6 | Управление контролем качества лабораторных исследований. Принципы и способы внутрилабораторной оценки качества. Сходимость, воспроизводимость, точность, правильность исследований. Периодичность проведения контроля. Проведение оценки воспроизводимости по контрольным картам. Сбор и обработка массива данных по контрольным измерениям. Процесс построения, ведения, интерпретации и актуализации контрольных карт Шухарта. Межлабораторный контроль качества. Внешняя оценка качества (принципы, планирование, проведение, анализ результатов программы ВОК). Интерпретация результатов измерений в медицинской лаборатории. | 200 |
| 7 | Правила взятия биологического материала в гематологии. Общие требования к гематологическому мазку, изготовление мазков крови и костного мозга.  | 200 |
| 8 | Принципы автоматизации гематологических лабораторных исследований. Особенности преаналитического этапа при работе с автоматизированными и экспресс анализаторами. Общий анализ крови: качественные и количественные показатели лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов. Оценка скорости оседания эритроцитов (СОЭ). Проведение и анализ контроля качества. Интерпретация гематологических методов исследования. | 200 |
| 9 | Исследование пунктата костного мозга. Микроскопическое исследование костного мозга (миелограмма). Цитохимические исследования гемопоэтических клеток. Иммунофенотипирование. Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов гематологических исследовании крови | 100 |
| 10 | Принципы работы общеклинических лабораторных исследований. Техника приготовления нативных и окрашенных препаратов мочи, мокроты, мазков биологического материала, желудочного и дуоденального содержимого, кала, ликвора и выпотных жидкостей | 100 |
| 11 | Исследование физических, химических и микроскопических свойств мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи ручным методом. Автоматизированный анализ мочевого осадка. Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов исследования мочи | 100 |
| 12 |  Исследование физических, химических и микроскопических свойств мокроты при заболеваниях бронхолегочной системы. Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов исследования.  | 150 |
| 13 | Исследование физических, химических и микроскопических свойств желудочного и дуоденального содержимого, при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов исследования.  | 100 |
| 14 | Исследование физических, химических и микроскопических свойств урогенитального отделяемого (вагинального, цервикального, уретрального) для диагностики заболеваний мочеполовой системы. Оценка гормонального профиля. Оценка степени чистоты. Выявление дисбиоза влагалища. Выявление бактериальной флоры, простейших, признаков вирусных инфекций, микозов. Исследование физических и химических свойств семенной жидкости (эякулята). Проведение и анализ контроля качества. Интерпретация конечных результатов лабораторных исследований | 150 |
| 15 | Техника приготовления и морфологическое исследование препаратов для цитологического исследования биологического материала из полостей, соскобы и мазки-отпечатки из органов и желез. Применение метода жидкостной цитологии. Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов исследований | 100 |
| 16 | Скрининговые методы при онкологических заболеваниях (кал на скрытую кровь, урологические и гинекологические мазки, онкологические маркеры). Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов исследования | 50 |
| 17 | Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний, методы их обнаружения (гельминтозов, протозоонозов, простейших). Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов лабораторных исследований | 300 |
| 18 | Лабораторная диагностика кислотно-основного состояния (определение кислотно-щелочного состояния, газов и электролитов крови). Применение автоматических анализаторов. Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов лабораторных исследований | 100 |
| 19 | Лабораторная диагностика биохимических исследований биологических жидкостей при нарушениях обмена веществ. Принципы автоматизации биохимических лабораторных исследований. Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов биохимических исследований биологических жидкостей | 300 |
| 20 | Лабораторная диагностика неотложных состоянии при дыхательной, сердечной, почечной, печеночной недостаточности, ДВС-синдроме, сесписе, токсических состояний. Оценка и интерпретация результатов лабораторных исследований. | 100 |
| 21 | Лабораторная диагностика нарушения системы гемостаза. Проведение коагулологических методов исследования на полуавтоматических и автоматизированных системах (протромбиновое время (ПВ), тромбиновое время (ТВ), международное нормализованное отношение (МНО), протромбиновый индекс (ПИ), активированное частичное промбиновое время (АЧТВ), фибриноген и Д-димеры, факторы свертывания). Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов коагуологических исследовании в плазме крови. | 200 |
|  22 | Лабораторная диагностика при нарушениях иммунной системы. Подготовка и проведение иммунологических методов исследования. Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов иммунологических исследований. | 150 |
| 23 | Иммунохемилюминесцентные, электрохемилюминисцентные и иммуноферментные методы исследования в медицинской лаборатории. Способы детекции результатов иммунохимической реакции. Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов исследований при эндокринных, аутоиммунных и инфекционных заболеваниях, лекарственного мониторинга.  | 100 |
| 24 | Постановка реакции преципитации (РП) (микропреципитации с кардиолипиновым антигеном в сыворотке крови ручным методом), реакции связывания комплемента (РСК) (реакция Вассермана), реакция агглютинации (РА), реакция непрямой гемагглютинации (РНГА), реакция пассивной гемагглютинации (РПГА), реакция торможения гемагглютинации (РТГА), реакция нейтрализации (РН). Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов иммунологических исследований. | 100 |
| 25 | Лабораторная диагностика иммуногематологических (изосерологических, иммуногенетических) методов исследования. Применение автоматизированных и полуавтоматических систем. Определение группы крови, резус-фактора, антиэритроцитарных антител и титра антител. Проведение и анализ контроля качества. Оценка и интерпретация результатов иммуногематологических исследований.  | 50 |
| 26 | Принципы метода проточной цитофлуориметрии. Особенности преаналитического этапа исследования. Пробоподготовка. Методика проведения исследования. Системы компьютерного анализа изображения клеток. Аппараты проточной цитофлуориметрии. Проведение и анализ контроля качества. Интерпретация конечных результатов лабораторных исследований | 100 |
| 27 | Лабораторная диагностика микробиологических исследований. Выбор метода и способы взятия биоматериала. Оценка качества биоматериала и его пригодности для лабораторных исследований. Приготовление питательных сред. Бактериологический метод. Методы посева и окраски исследуемого материала, идентификация и определение чувствительности к антимикробным препаратам. Вирусологический метод. Микологический метод. Применение автоматизированных систем микробиологического процесса. Проведение и анализ контроля качества. Интерпретация конечных результатов лабораторных исследований. | 200 |
| 28 | Методы микроскопии в медицинской лаборатории. Световая микроскопия. Инвертированные биологические микроскопы, Люминесцентная микроскопия. Флуоресцентная микроскопия. Стереоскопическая микроскопия. Электронная микроскопия. Проведение и анализ контроля качества при микроскопии. | 100 |
| 29 | Методы медико-генетических лабораторных исследований. Техника забора биологического материала для медико-генетических исследований. Виды и методы проведения медико-генетических исследований. Скрининговые методы исследований. Проведение и анализ контроля качества медико-генетических исследований. Интерпретация результатов генетических исследований. | 100 |
| 30 |

|  |
| --- |
| Молекулярно-биологические методы исследования, применение в практической медицине. Полимеразно-цепная реакция (ПЦР). Геносеквенирование. Проведение и анализ контроля качества молекулярно-биологических методов исследования. Интерпретация конечных результатов лабораторных исследований. |

 | 100 |
| Итого: | **3700** |