

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика: Лабораторная
аналитика, Менеджмент качества, Клиническая диагностика»
для обучающихся по образовательной программе
специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета),
форма обучения очная
на 2023 - 2024 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Техника безопасности ¹ . Санитарно-противоэпидемический режим. Правовые вопросы лабораторной службы. Правила техники безопасности и охраны труда при работе в лаборатории. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача КЛД ² .	2
2.	Организация лабораторной службы ¹ . Предмет и задачи клинической лабораторной диагностики. Организационная структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике ² .	2
3.	Вопросы метрологии и стандартизации ¹ . Понятие о стандартизации, ее задачи, цели, объекты стандартизации распространяющиеся на деятельность КДЛ. Метрология, калибровочные и контрольные материалы. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Стандартизация исследований в лаборатории ² .	2
4.	Контроль качества лабораторных анализов ¹ . Типы клиничко-диагностических лабораторий ЛПУ. Номенклатура лабораторных анализов. Внутрилабораторный и межлабораторный контроль (назначение, виды, требования, условия организации) ² .	2
5.	Контроль качества лабораторных анализов ¹ . Организация контроля качества лабораторных исследований. Внутрилабораторный контроль качества, средства и методы контроля. Внешняя оценка качества. Методы статистической обработки. Использование лабораторных информационных систем в организации диагностического процесса и менеджмента качества исследований ² .	2
6.	Получение и подготовка биологического материала для исследований ¹ . Получение биоматериала и подготовка препаратов для цитологического, иммунологического, гематологического, биохимического, генетического исследований ² .	2
7.	Получение и подготовка биологического материала для исследований ¹ . Приготовление препаратов из различных биологических жидкостей. Методы фиксации и окраски препаратов. Транспортировка и хранение биологического материала ² .	2
8.	Биохимические методы исследования ¹ . Методы биохимического исследования. Аналитические методы и методы разделения. Фотометрия, электрофорез, хроматография, автоматизированные методы исследований ² .	2
9.	Лабораторная диагностика заболеваний печени ¹ . Функции печени. Лабораторные тесты диагностики заболеваний печени. Клинические и биохимические синдромы. Энзимодиагностика заболеваний печени. Определение активности ферментов ² .	2
10.	Лабораторная диагностика желтух ¹ . Типы желтух. Образование билирубина и его фракций в крови, печени, кишечнике, почках. Токсичность билирубина. Желтуха новорождённых. Фракции билирубина в крови, моче, кале. Определение концентрации общего, свободного и связанного билирубина ² .	2
11.	Исследование белкового состава крови ¹ . Альбумины, гипер- и гипоальбуминемия. α 1-глобулины, α 2-глобулины, β -глобулины, γ -глобулины. Белки острой фазы воспаления. Определение общего белка и содержания альбумина в сыворотке	2

	крови. Электрофорез белков на пленке из ацетатцеллюлозы. Типы протеинограмм ² .	
12.	Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы ¹ . Поджелудочная железа, строение, функции. Оценка функции поджелудочной железы. Активность ферментов в дуоденальном соке. Определение активности α -амилазы, липазы, трипсина. Панкреатиты, диагностическое значение определения активности α -амилазы в крови и моче. Активность трипсина, α 1-протеиназного ингибитора, α 2-макроглобулина в крови ² .	2
13.	Лабораторная диагностика сахарного диабета ¹ . Сахарный диабет, определение, классификация и клинические признаки. Диагностические критерии сахарного диабета I и II типов. Гипергликемия и глюкозурия. Нарушенная гликемия натощак, нарушенная толерантность к глюкозе, постпрандиальная гипергликемия. Методы определения содержания глюкозы. Ранняя диагностика сахарного диабета ² .	2
14.	Лабораторная оценка степени риска осложнений при сахарном диабете ¹ . Критерии компенсации сахарного диабета. Эффективный контроль гипергликемии: определение гликозилированного гемоглобина, фруктозамина. Оценка степени сосудистого риска ² .	2
15.	Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы ¹ . Атеросклероз, стадии развития. Нарушения липидного обмена. Определение показателей липидного обмена. Основные показатели атеросклероза: общий холестерол, α -холестерол (ЛПВП), индекс атерогенности. Рекомендуемые и пограничные значения общего холестерола, умеренная и выраженная гиперхолестеролемиа ² .	2
16.	Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы ¹ . Дифференциальная диагностика заболеваний сердца. Определение активности креатинфосфокиназы, лактатдегидрогеназы, экспресс-тесты на тропонин и другие маркеры повреждения сердечной мышцы ² .	2
17.	Клинический и биохимический анализ мочи в диагностике заболеваний почек ¹ . Основные заболевания почек. Фильтрация, реабсорбция, секреция. Клиренс, транспортный максимум, почечный порог, функциональные показатели работы почек. Диурез и его нарушения. Физиологические компоненты мочи. Методы их определения. Патологические компоненты мочи. Определение содержания белка в моче сульфосалициловым и пирогаллоловым методами ² .	2
18.	Лабораторная оценка водно-электролитного баланса ¹ . Положительный и отрицательный водный баланс организма. Отеки. Механизмы развития отеков при недостаточности сердечно-сосудистой системы и болезнях почек. Гипернатриемия, её виды и механизмы развития. Относительная и абсолютная гипонатриемия. Гормональная регуляция выведения натрия почками. Роль ионов калия в мышечном сокращении, поддержании функций сердечно-сосудистой системы, почек. Гипер- и гипокалиемия, клинические проявления. Кальций, гипер- и гипокальциемия у детей и взрослых. Фосфор, кислоторастворимая и кислотонерастворимая фракции. Гипер- и гипофосфатемия у детей и взрослых. Методы определения показателей минерального обмена ² .	2
19.	Лабораторная оценка кислотно-щелочного баланса организма ¹ . Кислотно-щелочной баланс организма. Буферные системы крови и ткани, их значение. Лабораторные показатели кислотно-щелочного равновесия. Формы нарушения кислотно-щелочного баланса. Клинико-диагностическое значение изменений показателей КЩС ² .	2
20.	Понятие о системе крови ¹ . Учение о кроветворении. Регуляция гемопоэза, апоптоз. Эритропоэз (нормобластический, мегалобластический), лейкопоэз, тромбоцитопоэз. Морфологические и функциональные характеристики эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов ² .	2
21.	Методы гематологических исследований ¹ . Количественные методы подсчета клеток крови и костного мозга. Ручные методы. Автоматизированные методы. Подсчет количества эритроцитов, определение гематокрита, скорости оседания эритроцитов. Методы определения гемоглобина. Патологические формы	2

	эритроцитов ² .	
22.	Методы гематологических исследований ¹ . Подсчет количества лейкоцитов, лейкоцитарная формула. Патологические формы лейкоцитов. Подсчет тромбоцитов ² .	2
23.	Диагностика патологии белого ростка системы крови ¹ . Новообразования кроветворной системы: гемобластозы, лейкозы. Классификация. Лабораторная диагностика. Миелопролиферативные и лимфопролиферативные заболевания. Парапротеинемии. Агранулоцитозы. Классификация. Лабораторная диагностика ² .	2
24.	Диагностика патологии красного ростка системы крови ¹ . Характеристики эритроцитов в гемоцитогамме. Эритроцитозы. Эритропении. Гемоглобинопатии. Нарушения метаболизма железа. Патогенез и виды анемий, их клиническая лабораторная диагностика ² .	2
25.	Физиология системы гемостаза ¹ . Современные представления о гемостазе. Основные звенья системы гемостаза. Принципы функциональной организации системы гемостаза. Свертывающая система крови: сосудисто-тромбоцитарный гемостаз и коагуляционный гемостаз. Противосвертывающая система. Фибринолитическая система ² .	2
26.	Методы исследования системы гемостаза ¹ . Методы оценки системы гемостаза. Тесты, характеризующие тромбоцитарную функцию, активность факторов коагуляции, потребления протромбина, фибринолиз и действие гепарина. Определение продуктов паракоагуляции, D-димеров. Определение спонтанной и индуцированной агрегации тромбоцитов ² .	2
27.	Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза ¹ . Диссеминированное внутрисосудистое свертывание (ДВС). Механизмы развития. Лабораторная диагностика. Гемофилии. Механизмы развития. Лабораторная диагностика. Тромбоцитопении, тромбоцитопатии. Геморрагический васкулит. Механизмы развития. Лабораторная диагностика ² .	2
28.	Общеклинические и цитологические исследования при заболеваниях бронхо-легочной системы ¹ . Заболевания бронхо-легочной системы. Исследование физических свойств мокроты. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, при хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах. Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену. Клиническое значение лабораторного исследования ² .	2
29.	Общеклинические и цитологические исследования при заболеваниях органов системы пищеварения ¹ . Заболевания органов пищеварительной системы. Исследование физических и химических свойств желудочного содержимого. Микроскопическое исследование дуоденального содержимого при поражении двенадцатиперстной кишки и желчевыделительной системы ² .	2
30.	Общеклинические и цитологические исследования при заболеваниях органов системы пищеварения ¹ . Исследование физических и химических свойств кишечного содержимого. Микроскопическое исследование отделяемого кишечника. Особенности копрограмм при поражениях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии ² .	2
31.	Общеклинические и цитологические исследования при заболеваниях органов мочевыделительной системы ¹ . Исследование физических и химических свойств мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи. Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек ² .	2
32.	Общеклинические и цитологические исследования при заболеваниях женских половых органов ¹ . Микроскопия вагинального отделяемого для диагностики гормонального профиля, степени чистоты, для диагностики дисбактериоза влагалища, патогенной флоры, вирусной инфекции, микозов. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования. Микроскопия вагинального отделяемого ² .	2

33.	Учение об иммунитете ¹ . Определение и виды иммунитета (врожденный, приобретенный). Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности. Врожденные антиген-неспецифические факторы иммунной реактивности организма. Гуморальные антиген-неспецифические факторы иммунной защиты, система комплемента и ее иммунобиологическая активность. Иммуноглобулины (антитела) ² .	2
34.	Учение об иммунитете ¹ . Антигены тканевой совместимости и их генетический контроль. Гормоны и цитокины иммунной системы. Нейрогормональная регуляция иммунной системы. Иммунологическая толерантность ² .	2
35.	Иммунологические серологические методы в лабораторной диагностике ¹ . Серологические методы исследований. Реакции АГ-АТ. Реакция преципитации. Реакция агглютиации и ее различные варианты. Практическое выполнение и использование в практике. Реакции связывания комплемента. Практическое выполнение и использование в практике ² .	2
36.	Методы исследования антигенов системы крови ¹ . Типирование антигенов системы эритроцитов (ABO, Rh). Клинико-диагностическое значение исследования антигенов системы крови. Типирование трансплантационных антигенов лейкоцитов (HLA), антигенов системы тромбоцитов, плазменных белков крови. Клинико-диагностическое значение исследования антигенов системы крови ² .	2
37.	Иммуноферментные методы в лабораторной диагностике ¹ . Методы, основанные на использовании меченных компонентов реакции. Иммуноферментный и иммунофлюоресцентный анализ. Диагностика и мониторинг инфекционных заболеваний ² .	2
38.	Исследование иммунного статуса организма человека ¹ . Оценка состояния врожденного иммунитета. Исследование активности фагоцитоза. Определение циркулирующих субпопуляций лимфоцитов. Исследование уровней иммуноглобулинов, цитокинов ² .	2
39.	Лабораторные методы исследования иммунной системы при иммунодефицитных состояниях и аутоиммунных заболеваниях ¹ . Определение показателей клеточного иммунитета при иммунодефицитных состояниях. Лабораторные исследования при аутоиммунных заболеваниях. Определение общего и специфических IgE ² .	2
40.	Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней ¹ . Молекулярные основы наследственности. Картирование генома человека. Рестрикция ДНК. Типы и классификация рестриктаз. Рестрикционный анализ молекул ДНК ² .	2
41.	Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней ¹ . Молекулы нуклеиновых кислот, используемые в ДНК-диагностике. Методы выделения ДНК и РНК из эукариотических клеток. Методы получения ДНК- и РНК-зондов ² .	2
42.	Полимеразная цепная реакция ¹ . Полимеразная цепная реакция с амплификацией праймеров, последующим электрофорезом. Разновидности ПЦР. Оборудование и организация работы. ПЦР в реальном времени. ПЦР в диагностике наследственных заболеваний и урогенитальных инфекций, вирусных гепатитов, респираторных инфекций, бактериологических исследованиях. Чипы в диагностике наследственных и приобретенных заболеваний ² .	2
43.	Лабораторная диагностика сифилиса ¹ . Этиология и патогенез сифилиса. Техника взятия материала от больных. Лабораторная диагностика различных форм сифилиса. Микроскопия бледной спирохеты в темном поле зрения. Интерпретация результатов лабораторных исследований на сифилис ² .	2
44.	Лабораторная диагностика гонорей ¹ . Этиология и патогенез гонорей. Техника взятия материала от больных. Бактериоскопические, серологические и молекулярно-генетические методы исследования гонорей. Оценка результатов лабораторных исследований ² .	2
45.	Лабораторная диагностика урогенитального трихомониаза ¹ . Мочеполовой трихомониаз. Морфология трихомонады. Факторы патогенности влагалищной и уретральной трихомонады. Взятие материала для лабораторных исследований.	2

	Лабораторная диагностика мочеполового трихомониаза. Оценка результатов исследований ² .	
46.	Лабораторная диагностика вирусных инфекций ¹ . Вирусные гепатиты. Этиопатогенез. Эпидемиология. Характеристика. Типы антигенов. Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов. Прогнозирование течения вирусных гепатитов В, С и лабораторный контроль эффективности лечения ² .	2
47.	Лабораторная диагностика вирусных инфекций ¹ . Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения ² .	2
48.	Лабораторная диагностика неотложных состояний ¹ . Организация экспресс исследований при отделениях реанимации. Синдромальная диагностика. Лабораторные исследования при шоковых состояниях, шоковые органы, синдром полиорганной недостаточности. Диагностика состояния кислотно-основного обмена, транспорта кислорода, водно-электролитного обмена, энергетического состояния пациента ² .	2
	Итого	96

¹ - тема

² - сущностное содержание

Рассмотрено на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики
«30» мая 2023 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой _____  Б.В. Заводовский