Утверждаю
Заведующий кафедрой внутренних
болезней №2 с курсом ФПКиП
_____ Э.Н. Платошкин
28.08.2026

Тематический план факультативных занятий для студентов 4 курса ФИС, обучающихся на русском языке по дисциплине «Клиническая оценка лабораторных исследований» на 2026-2027 уч. год

1. Введение в клиническую лабораторную диагностику. Организация лабораторных исследований. Клинико-лабораторная оценка результатов общеклинических исследований мочи, кала, мокроты, жидкостей серозных полостей, спинномозговой жидкости

Задачи, предмет, объекты исследования клинической лабораторной диагностики. Организация клинических лабораторных исследований. Этапы лабораторных исследований (преаналитический, аналитический, постаналитический). Общие правила подготовки к лабораторным исследованиям. Правила получения, транспортировки и хранения биологического материала. Аналитические характеристики лабораторных методов анализа (диагностическая и аналитическая специфичность и чувствительность). Представление результатов лабораторных исследований (единицы измерения параметров лабораторных тестов, система СИ). Понятия «норма» и референтный интервал. Значения «cut off». Критические величины. Ошибки на разных этапах лабораторных исследований. Контроль качества.

2. Клинико-лабораторная оценка результатов общеклинических исследований мочи, кала

Клинико-лабораторная оценка результатов общеклинического исследования мочи. Особенности преаналитического этапа (правила подготовки к исследованиям, транспортировка, хранение). Общий анализ мочи. Показания. Клинико-диагностическое значение изменений физических свойств мочи (прозрачность, реакция, относительная плотность), химического состава мочи (альбуминурия, протеинурия, глюкозурия, кетонурия, билирубинурия, гематурия, миоглобинурия); микроскопического исследования мочи (организованный осадок мочи - эпителий, лейкоциты, эритроциты, цилиндры; неорганизованный осадок мочи – соли оксалаты, ураты, фосфаты и их производные). Клиническое значение анализа мочи по Нечипоренко, анализа мочи по Зимницкому. Оценка степени бактериурии, клинико-диагностическое значение.

Клинико-лабораторная оценка результатов общеклинического исследования кала. Изменения общих свойств, параметров химического и микроскопического исследования кала. Копрологические синдромы. Исследование кала на скрытую кровь. Фекальный кальпротектин.

3. Клинико-лабораторная оценка результатов общеклинических исследований мокроты, жидкостей серозных полостей, спинномозговой жидкости

Клинико-лабораторная оценка результатов общеклинического анализа мокроты. Изменения физических свойств, параметров микроскопического и бактериоскопического исследования мокроты при различных заболеваниях (бронхит, ХОБЛ, бронхиальная астма, пневмония, бронхоэктатическая болезнь, абсцесс, туберкулез, рак легкого).

Клинико-лабораторная оценка результатов исследования жидкостей серозных полостей. Изменения физико-химических свойства, параметров микроскопического исследования транссудата и экссудата, дифференциальная диагностика.

Клинико-лабораторная оценка результатов общеклинического анализа спинномозговой жидкости. Изменения параметров спинномозговой жидкости при различных заболеваниях (гнойные и серозные менингиты, энцефалиты, острые нарушения мозгового кровообращения).

4. Клинико-лабораторная оценка результатов общеклинического исследования крови

Правила подготовки пациента к общему анализу, биохимическому и коагулологическому и иммунологическому исследованиям крови. Получение биологического материала. Особенности преаналитического этапа (очерёдность пробирок при взятии крови, идентификация пациента, транспортировка и хранение биологического материала).

Клинико-лабораторная оценка параметров общего анализа крови (ОАК). Аббревиатуры параметров ОАК при автоматизированном исследовании. Клинико-диагностическое значение изменений концентрации гемоглобина, количества эритроцитов, эритроцитарных индексов, количества лейкоцитов, лейкоцитарной формулы, количества тромбоцитов, ретикулоцитов, скорости оседания эритроцитов.

5. Клинико-диагностическое значение изменений результатов общеклинического исследования крови и исследования костного мозга

Изменения ОАК при воспалительных заболеваниях различной этиологии (неинфекционные и инфекционные заболевания бактериальной, вирусной этиологии, гельминтозах), анемиях и гемобластозах. Лейкемоидные реакции.

Клиническое значение исследований миелограммы, иммунофенотипирования, цитохимического и цитогенетического исследований при заболеваниях системы крови.

6. Лабораторный мониторинг системы гемостаза

Лабораторная оценка системы гемостаза. Значение изменений параметров сосудисто-тромбоцитарного гемостаза (время кровотечения по Айви и Дуке, время свертывания по Сухореву, количество тромбоцитов, агрегация тромбоцитов) и коагулограммы (АЧТВ, ТВ, ПВ, МНО, фибриноген). Маркеры тромбэмии (ПДФ, РФМК, Д-димеры). Клинико-диагностическое значение изменений параметров тромбоэластазиограммы. Алгоритмы диагностики патологии гемостаза. Изменения параметров гемостазиограммы при геморрагических диатезах, тромбофилиях, ДВС-синдроме. Лабораторный контроль терапии антикоагулянтами.

7. Клиническая оценка биохимических исследований крови в исследовании белкового и азотистого обменов. Маркеры и синдромы заболеваний почек

Лабораторные параметры оценки белкового обмена (Общий белок, альбумин, белковые фракции), показания к исследованию, клинико-диагностическое значение. Специфические белки (С-реактивный белок, прокальцитонин, пресепсин, церуллоплазмин, гаптоглобин, антистрептолизин-О, ревматоидный фактор, амилоид А)

Показатели азотистого обмена. Мочевина, креатинин, мочевая кислота. Цистатин С, NGAL в диагностике болезней почек. Оценка скорости клубочковой фильтрации (прямые и расчетные методы) и канальцевой реабсорбции. Клиническое значение пробы Реберга-Тареева.

8. Клиническая оценка биохимических исследований активности ферментов печени, желчных протоков, поджелудочной железы, показателей пигментного

обмена. Биохимические синдромы при заболеваниях печени и поджелудочной железы

Клинико-диагностическое значение исследования активности ферментов (АлАТ, АсАТ, коэффициент де Ритиса, ГГТП, щелочная фосфатаза, кислая фосфатаза, ЛДГ, КФК, амилаза, липаза).

Лабораторные показатели пигментного обмена. Изменение концентрации общего билирубина и его фракций.

Биохимические синдромы при заболеваниях печени. Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы.

9. Клиническая оценка изменения параметров водно-электролитного и минерального обменов. Лабораторная диагностика нарушений углеводного обмена

Клинико-диагностическое значение изменения параметров водно-электролитного и минерального обменов (калий, натрий, хлор, кальций, неорганический фосфор, магний, витамин Д). Лабораторная оценка обмена железа (сывороточное железо, ОЖСС, трансферрин, ферритин, растворимые рецепторы к трансферрину).

Лабораторная диагностика нарушений углеводного обмена. Клинико-диагностическое значение изменения концентрации глюкозы в крови и моче. Глюкозотолерантный тест, показания к исследованию, оценка результатов. Гликированный гемоглобин, фруктозамин, клинико-диагностическое значение. Инсулинорезистентность. С-пептид.

10. Клиническая оценка биохимических исследований крови в исследовании белкового и азотистого обмена. Маркеры риска сердечно-сосудистых заболеваний

Лабораторная диагностика нарушений липидного обмена (Общий холестерин, ЛПНП, ЛПОНП, ЛПППП, ЛПВП, коэффициент атерогенности, апо-А, апо-В, липопротеин-альфа, триглицериды).

Маркеры риска сердечно-сосудистых заболеваний (гомоцистеин, высокочувствительный С-РБ, липидограмма, липопротеин-а, белок, связывающий жирные кислоты (БСЖК), высокочувствительный тропонин, глюкоза). Маркеры дифференциальной диагностики острого коронарного синдрома (тропонин, высокочувствительный тропонин, КФК МВ). Динамика лабораторных показателей в течение инфаркта миокарда (лейкоциты, СОЭ, кардиомаркеры). Современные маркеры хронической сердечной недостаточности (натрий-уретический пептид).