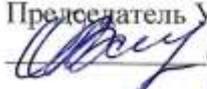


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Председатель Учебно-методического совета
 / О.В. Сироткина

Протокол № 39/14
« 20 » декабря 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России


« 22 » апреля 2015 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **Лабораторные исследования при сердечно - сосудистых
заболеваниях**
(наименование дисциплины)

Направление
подготовки **31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)**
(код специальности и наименование)

Кафедра лабораторной медицины и генетики
(наименование кафедры)

Форма обучения - очная

Курс – 4

Семестр – 8

Зачет – 8 семестр

Лекции – 12 часов

Практические занятия – 36 часов

Всего часов аудиторной работы – 48 часов

Самостоятельная работа (внеаудиторная) – 24 часа

Общая трудоемкость дисциплины – 72/2 (час/зач. ед.)

Санкт-Петербург
2017

СОСТАВИТЕЛИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Вавилова Татьяна Владимировна	Д.м.н. профессор	Заведующая кафедрой лабораторной медицины и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ
2.	Черныш Наталия Викторовна	К.м.н.	Доцент кафедры лабораторной медицины и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ
По методическим вопросам				
3.	Сироткина Ольга Васильевна	Д.б.н.	Зам. директора ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» МЗ РФ

Рабочая программа дисциплины «Лабораторные исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)**, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.02.2016 № 95 и учебным планом.

Рабочая программа «Лабораторные исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях» обсуждена на заседании кафедры лабораторной медицины и генетики «02» ноября 2017 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой лабораторной медицины и генетики д.м.н., профессор-Вавилова Т.В.

Рецензент: Эмануэль В.Л., доктор медицинских наук, профессор.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: получение и систематизация знаний по проблемам лабораторной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний и формирование у обучающихся устойчивых навыков применения ее методов в лечебно-диагностическом процессе.

Задачи дисциплины:

1. Изучение ассортимента лабораторных методов диагностики сердечно-сосудистых заболеваний с учетом патогенеза и организационной структуры клиничко-диагностических лабораторий;
2. Изучение аналитической и клинической информативности лабораторных исследований в диагностике сердечно-сосудистой патологии;
3. Изучение клинической интерпретации результатов комплексного лабораторного обследования при сердечно-сосудистой патологии;
4. Анализ возможных причин ложных результатов, искажений, связанных с внутренними (зависящими от пациента) или внешними факторами влияния;

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Обучающийся, освоивший программу дисциплины «Лабораторные исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях», должен обладать общепрофессиональными компетенциями: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9);

Обучающийся, освоивший программу дисциплины «Лабораторные исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях», должен обладать профессиональными компетенциями: готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);

готовностью к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ПК-22).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Лабораторные исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях» к вариативной части базового блока учебного плана.

Междисциплинарные и внутрдисциплинарные связи:

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в процессе изучения биологии, нормальной физиологии, медицинской химии, медицинской физики и биофизики, математики, биохимии, гистологии, иностранного языка, иммунологии, патологической физиологии, патологической анатомии в соответствии с компетенциями, освоенными в ходе обучения по означенным дисциплинам

Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые учебной дисциплиной «Лабораторные исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях»: анестезиология и реаниматология, педиатрия, медицинская генетика, хирургические болезни, внутренние болезни

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение дисциплины «Лабораторные исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях» направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК), общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-1	Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Основные информационные, библиографические ресурсы, терминологию, принятую в лабораторной медицине, технологии сбора, упорядочения и хранения лабораторной информации	Пользоваться лабораторной информационной системой	Навыками комплексной оценки состояния пациента на основе лабораторных и клинических данных, представленных в медицинской и лабораторной информационной системе	Библиографический поиск по заданному разделу лабораторной медицины с формированием задания для лабораторной информационной системы
2	ОПК-9	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Нормальные показатели морфофункциональных, физиологических состояний биологических жидкостей и тканей и патологические лабораторные синдромы	Сравнить результаты лабораторного исследования с референсными значениями и определить тип и степень патологических отклонений	Навыками прочтения результатов лабораторных исследований и составления на их основании заключения о патологических синдромах	Наборы лабораторных исследований Собеседование по результатам лабораторных исследований Компьютерное тестирование
3	ПК-5	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Информативность лабораторных исследований и принципы лабораторной диагностики основных нозологических единиц (сердечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, эндокринологические и гематологические заболевания)	Построить алгоритм лабораторного обследования конкретного больного с учетом информативности, клинической и экономической эффективности планируемых исследований	Навыками интерпретации результатов лабораторных исследований и их гармонизации с клиническими данными	Ситуационные задачи, участие в деловых играх, собеседование по ситуационным задачам, индивидуальные домашние задания
5	ПК-22	готовностью к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Инновационные технологии лабораторных исследований в медицинских лабораториях	Выполнить литературный и информационный поиск сведений о новых лабораторных возможностях и новых тестах	Навыками оценки степени новизны предлагаемого исследования, его практической значимости	Собеседование, индивидуальные домашние задания

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

4.1. Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся

Вид учебной работы	Трудоемкость		Семестры
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	8
Аудиторные занятия (всего)	1,3	48	48
В том числе:			
Лекции		12	12
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Семинары (С)			
Самостоятельная работа (всего)	0,7	24	24
В том числе:			
Подготовка к занятиям		14	14
Работа с тестами и вопросами для самопроверки		10	10
Вид промежуточной аттестации		зачет	
Общая трудоемкость зач.ед./часы	2	72	72

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, ак. ч		Самостоятельная внеаудиторная работа	Всего
	Лекции	Практические занятия		
1. Организация работы экспресс-лаборатории кардиологического и кардиохирургического стационара	2	4	-	6
2. Биохимические лабораторные исследования в оценке стабильного кардиологического больного.	2	4	-	6
3. Физиология свертывания и патогенез нарушений у кардиологических больных. Маркеры активации свертывания и методы их определения	1	4	-	5
4. Гематологические исследования в кардиологической практике. Анемия у кардиологического больного – диагноз, значение, контроль терапии	1	4	2	7
5. Лабораторные исследования в оценке кардиологических рисков.	1	2	4	7
6. Лабораторная поддержка антитромботической терапии	1	4	4	9
7. Сахарный диабет и кардиологическая патология – клинико-лабораторные параллели	1	2	4	7
8. Лабораторное обеспечение диагностики острого коронарного синдрома. Третье определение инфаркта миокарда – что нового в лабораторной диагностике	1	2	4	7
9. Терапевтический лекарственный мониторинг у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями	1	2	4	7
10. Определение и лабораторная диагностика кардио-ренального синдрома	1	2	2	7
11. Работа в кабинете контроля антикоагулянтной терапии		6		7
ИТОГО	12	36	24	72

4.3. Тематический план лекционного курса дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Часы	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции	Наглядные пособия
1	Организация работы экспресс-лаборатории кардиологического и кардиохирургического стационара	2	Организационная основа работы экспресс-лаборатории, обеспечивающей кардиологический и кардиохирургический стационар. Приборы прикроватной диагностики в кардиологии и на этапах эвакуации кардиологического больного, в палате интенсивной терапии.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
2	Биохимические лабораторные исследования в оценке стабильного кардиологического больного.	2	Преаналитический и постаналитический этапы лабораторного исследования. Анализ причин лабораторных ошибок на этапах исследования. Биохимический комплекс в кардиологии: оценка липидного спектра, углеводного обмена, почечной функции. Клиническое значение определения	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
3	Физиология свертывания и патогенез нарушений у кардиологических больных. Маркеры активации свертывания и методы их определения	1	Методы лабораторной оценки плазменного и тромбоцитарного гемостаза в кардиологии. Биологическая и аналитическая вариация показателей гемостаза. Референсные интервалы. Клиническое значение исследований гемостаза в диагностике и мониторинге терапии. Маркеры активации – D-димер, фактор VIII, фактор Виллебранда, фибриноген	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
4	Гематологические исследования в кардиологической практике. Анемия у кардиологического больного – диагноз, значение, контроль терапии	1	Методы лабораторного гематологического анализа в кардиологии. Анемия у кардиологических больных. Клиническое значение определения, мониторинг терапии.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
5	Лабораторные исследования в оценке кардиологических рисков.	1	Гематологические риски в кардиологии: наследственные тромбофилии, гомоцистеин, антифосфолипидный синдром. Диагностика и контроль терапии	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
6	Лабораторная поддержка антитромботической терапии	1	Резистентность к антиагрегантам. Мониторинг терапии гепарином, низкомолекулярными гепаринами, варфарином. Прямые ингибиторы факторов свертывания и лабораторные исследования. Фармакогенетика антитромботических средств.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация

7	Сахарный диабет и кардиологическая патология – клинико-лабораторные параллели	1	Метаболический синдром. Методы лабораторного анализа. Микроальбуминурия, высокочувствительный СРБ. Контроль сахарного диабета у кардиологического больного.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
8	Лабораторное обеспечение диагностики острого коронарного синдрома.	1	Лабораторные маркеры повреждения миокарда. Третье определение инфаркта миокарда – что нового в лабораторной диагностике. Высокочувствительный тропонин.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
9	Терапевтический лекарственный мониторинг у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями	1	Понятие о лекарственном мониторинге. Методы лабораторного анализа при ТЛМ. Контроль иммуносупрессивной терапии после трансплантации сердца.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
10	Определение и лабораторная диагностика кардио-ренального синдрома	1	Хроническая болезнь почек у кардиологического больного. Методы лабораторной диагностики. Маркеры острого повреждения почек. Рентген-контрастное повреждение. Острое почечное повреждение в послеоперационном периоде. Контроль водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация

4.4. Тематический план практических занятий

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы текущего контроля
1	Организация работы экспресс-лаборатории кардиологического и кардиохирургического стационара. Задачи экспресс-лаборатории в рамках обеспечения urgentной диагностики и мониторинга жизненно-важных функций организма. Ассортимент исследований в экспресс-лаборатории для кардиологического и кардиохирургического стационара. Понятие времени оборота теста. Приборы прикроватной диагностики в отделении реанимации и интенсивной терапии.	4	Контроль освоения темы Тестовые задания
2	Биохимические лабораторные исследования в оценке стабильного кардиологического больного. Лабораторные исследования в оценке стабильного кардиологического больного: атерогенез, сердечная недостаточность, коморбидность.	4	Контроль освоения темы Тестовые задания
3	Физиология свертывания и патогенез нарушений у кардиологических больных. Маркеры активации свертывания и методы их определения Гемостаз и воспаление, гемостаз и атерогенез. Активация свертывания у больного с сердечной недостаточностью, фибрилляцией предсердий, искусственными клапанами сердца. Маркеры активации свертывания крови: фибрин-мономер, фактор Виллебранда, фактор VIII, D-димер, тест генерации тромбина.	4	Контроль освоения темы Тестовые задания Ситуационные задачи

4	Гематологические исследования в кардиологической практике. Анемия у кардиологического больного – диагноз, значение, контроль терапии Реактивные состояния кроветворения при кардиологической патологии. Анемия у кардиологических больных – распространенность, диагностика. Анемии хронических заболеваний, железодефицитные состояния, комбинированные формы. Внутрисосудистый гемолиз у больных с искусственными клапанами сердца.	4	Контроль освоения темы Тестовые задания Ситуационные задачи
5	Лабораторные исследования в оценке кардиологических рисков. Лабораторные исследования в оценке факторов риска развития сердечной патологии и острых сосудистых событий: ЛПНП, натрий-уретический пептид, С-реактивный белок (высокочувствительный), гомоцистеин, D-димер, интерлейкины, фибриноген.	2	Контроль освоения темы Тестовые задания Ситуационные задачи
6	Лабораторная поддержка антитромботической терапии Индивидуализация антитромботической терапии на основании лабораторных исследований – антиагреганты, гепарин, анти-витамин К препараты, прямые ингибиторы факторов свертывания крови. Лабораторное обеспечение эффективности и безопасности.	4	Контроль освоения темы Тестовые задания Ситуационные задачи
7	Сахарный диабет и кардиологическая патология – клиничко-лабораторные параллели Распространенность и диагностика кардиологической патологии у больного сахарным диабетом. Контроль уровня гликемии. Гликированный гемоглобин, С-пептид, инсулин.	2	Контроль освоения темы Тестовые задания Ситуационные задачи
8	Лабораторное обеспечение диагностики острого коронарного синдрома. Маркеры повреждения миокарда в диагностике острого коронарного синдрома. Высокочувствительный тропонин и третье определение острого инфаркта миокарда.	2	Контроль освоения темы Тестовые задания Ситуационные задачи
9	Терапевтический лекарственный мониторинг у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями Рекомендации по терапевтическому лекарственному мониторингу кардиологического больного – общие принципы, методы, группы препаратов. Мониторинг больных после пересадки сердца.	2	Контроль освоения темы Тестовые задания
10	Определение и лабораторная диагностика кардио-ренального синдрома Кардио-ренальный и рено-кардиальный синдром. Лабораторные методы оценки. Маркеры острого повреждения почек. Расчет скорости клубочковой фильтрации, практическое применение в кардиологии.	2	Контроль освоения темы Тестовые задания Ситуационные задачи
11	Работа в кабинете контроля антикоагулянтной терапии Организация работы кабинета контроля антикоагулянтной терапии. Консультирование больных, нуждающихся в антикоагулянтной терапии. Подбор дозы варфарина. Исследования МНО на портативном коагулометре. Разбор клинических случаев.	6	Контроль освоения темы Тестовые задания

4.5. Лабораторный практикум не предусмотрен

4.6. Тематический план семинаров не предусмотрен.

4.7 Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к занятиям	14	Контроль освоения темы на занятиях
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	10	Контроль преподавателем результатов тестирования

4.8. Самостоятельная проработка некоторых тем не предусмотрено

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Организация контроля знаний

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства			
				Виды	Кол-во КВ	Кол-во ТЗ	Кол-во СЗ
1	8	контроль освоения темы	Организация работы экспресс-лаборатории кардиологического и кардиохирургического стационара	ТЗ КВ	4	4	-
2	8	контроль освоения темы	Биохимические лабораторные исследования в оценке стабильного кардиологического больного.	ТЗ КВ	4	6	-
3	8	контроль освоения темы	Физиология свертывания и патогенез нарушений у кардиологических больных. Маркеры активации свертывания и методы их определения	ТЗ СЗ КВ	4	6	4
4	8	контроль освоения темы	Гематологические исследования в кардиологической практике. Анемия у кардиологического больного – диагноз, значение, контроль терапии	ТЗ СЗ КВ	4	6	4
5	8	контроль освоения темы	Лабораторные исследования в оценке кардиологических рисков.	ТЗ СЗ КВ	4	6	4
6	8	контроль освоения темы	Лабораторная поддержка антитромботической терапии	ТЗ СЗ КВ	4	6	4
7	8	контроль освоения темы	Сахарный диабет и кардиологическая патология – клинико-лабораторные параллели	ТЗ СЗ КВ	4	6	4
8	8	контроль освоения темы	Лабораторное обеспечение диагностики острого коронарного синдрома.	ТЗ СЗ КВ	4	6	4
9	8	контроль освоения темы	Терапевтический лекарственный мониторинг у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями	ТЗ СЗ КВ	4	6	4
10	8	контроль освоения темы	Определение и лабораторная диагностика кардиоренального синдрома	ТЗ СЗ КВ	4	6	4
11	8	контроль освоения темы	Работа в кабинете контроля антикоагулянтной терапии	ТЗ СЗ КВ	4	8	6

*контрольные вопросы (КВ), тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ)

5.2 Перечень компетенций по темам (разделам) и наименование оценочных средств, вид аттестации по программе

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Организация работы экспресс-лаборатории кардиологического и кардиохирургического стационара	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ КВ
2	Биохимические лабораторные исследования в оценке стабильного кардиологического больного.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ КВ
3	Физиология свертывания и патогенез нарушений у кардиологических больных. Маркеры активации свертывания и методы их определения	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ СЗ КВ
4	Гематологические исследования в кардиологической практике. Анемия у кардиологического больного – диагноз, значение, контроль терапии	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ СЗ КВ
5	Лабораторные исследования в оценке кардиологических рисков.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ СЗ КВ
6	Лабораторная поддержка антитромботической терапии	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ СЗ КВ
7	Сахарный диабет и кардиологическая патология – клинико-лабораторные параллели	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ СЗ КВ
8	Лабораторное обеспечение диагностики острого коронарного синдрома.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ СЗ КВ
9	Терапевтический лекарственный мониторинг у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ СЗ КВ
10	Определение и лабораторная диагностика кардиоренального синдрома	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ СЗ КВ
11	Работа в кабинете контроля антикоагулянтной терапии	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	ТЗ СЗ КВ
Форма промежуточной аттестации			Зачет

*контрольные вопросы (КВ), контрольные задания (КЗ), презентации результатов работ (ППР), тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), курсовая работа (КР), реферат (Р)

5.3 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине - приложение 1.

Типовые оценочные средства, необходимые для оценки компетенций:

I. Контрольные вопросы (КВ)

- a. Организационная структура и ассортимент исследований в экспресс-лаборатории кардиологического и кардиохирургического стационара.
- b. Лабораторные исследования в оценке риска развития острых коронарных событий.
- c. Анемия у кардиологического больного – выявление, клиническое значение, коррекция, методы контроля терапии
- d. Модели организации контроля антикоагулянтной терапии на амбулаторном этапе
- e. Лабораторные методы выявления повреждения почек у кардиологического больного

II. Тестовые задания (ТЗ)

В ассортимент тестов экспресс-лаборатории включаются исследования, кроме:

- a. Газы крови и КОС
- b. АЧТВ, протромбиновый тест
- c. Тропонин
- d. **Определение антикардиолипидных антител**

В оценке эффективности антиагрегантной терапии могут быть использованы лабораторные тесты:

- a. **индуцированная агрегатометрия**
- b. длительность кровотечения
- c. МНО
- d. морфология тромбоцитов в мазке крови

Обязательное условие для лабораторной диагностики острого коронарного синдрома по уровню тропонина:

- a. исследование в плазме крови
- b. исследование натощак
- c. совместно с другими маркерами повреждения миокарда
- d. **исследование в динамике**

Анемия у кардиологического больного не влияет на:

- a. степень и характер гипоксии
- b. прогноз течения заболевания
- c. смертность
- d. частоту амбулаторного наблюдения
- e. **выбор антигипертензивной терапии**

Гликированный гемоглобин – это:

- a. комплекс глюкозы с СОНб
- b. **комплекс глюкозы с НбА**
- c. комплекс глюкозы с НбF
- d. соединение фруктозы с НбА
- e. комплекс галактозы с НбА

III. Ситуационные задачи (СЗ)

Больной 53 лет страдает ИБС, стабильное течение, получает патогенетическую терапию. В последние 4 месяца прогрессивное ухудшение самочувствия, появилась одышка при небольшой физической нагрузке и сжимающие боли за грудиной при подъеме по лестнице. В настоящее время беспокоит слабость, головокружение, резкая слабость в ногах. 6 лет назад перенес операцию по поводу рака желудка (гастрэктомию). Анализ крови: WBC — $2,1 \times 10^9$ /л, RBC — $1,25 \times 10^{12}$ /л, Hb — 51 г/л, Ht — 15,1%, MCV — 120,1 fl, MCH — 41 пг, MCHC — 336 г/л, RDW — 27,5 %, PLT - 110×10^9 /л. Ретикулоциты — 0,5%. Морфологические особенности эритроцитов: макроцитоз, полихроматофилия, базофильная пунктация эритроцитов, в эритроцитах выявлены тельца Жолли, кольца Кебота.

Вопросы:

1. О какой патологии у данного больного можно думать?
2. Какая форма анемии у данного больного и причины ее развития?
3. Прогноз течения ИБС на фоне анемии?
4. Основная терапевтическая тактика в отношении анемии и ИБС, ее лабораторный контроль?

Ответы:

1. Можно думать о наличии у данного больного V_{12} -дефицитной анемии. Характерной особенностью V_{12} -дефицитной анемии является также наличие фуникулярного миелоза, что клинически выражается в резкой слабости в ногах.
2. Анемия макроцитарная (MCV — 120,1 fl), гиперхромная (MCH — 41 пг). Чрезвычайно характерно для V_{12} -дефицитной анемии наличие в эритроцитах телец Жолли, колец Кебота. Основная причина – удаление желудка и, как результат, отсутствие внутреннего фактора привело со временем к развитию дефицита витамина V_{12} .
3. Наличие анемии существенно ухудшает прогноз течения ИБС. Клинически это проявляется нарастанием стенокардитической симптоматики, возрастает вероятность острых ишемических событий.
4. Введение парентерально цианкобаламина (витамина V_{12}) курсом на начальном этапе лечения с контролем ретикулоцитов и клинического анализа крови. В дальнейшем – поддерживающая терапия витамином V_{12} по одной инъекции в месяц. Одновременно – контроль биохимических маркеров повреждения миокарда для исключения острого коронарного синдрома.

Больная 54 лет жалуется на головные боли, головокружение, нарушения зрения, сонливость, немотивированную смену настроения.

Страдает артериальной гипертензией с 48 лет после наступления менопаузы, максимальные цифры АД – 180/100 мм.рт.ст. С этого же времени прибавка веса на 25 кг. Постоянной гипертензивной терапии не получает. Курит 5-7 сигарет в день. Работа сидячая. Наследственность отягощена по сердечно-сосудистым заболеваниям.

Объективно – повышенного питания, ИМТ – $38,6 \text{ кг/м}^2$. Окружность талии 111 см, окружность бедер – 108 см.

Лабораторно: гемоглобин 164 г/л, эр. $5,6 \times 10^{12}$ /л, тромбоциты 220×10^9 /л, СОЭ 15 мм/час. Общий холестерин 8,2 ммоль/л, ЛПНП 4,5 ммоль/л, ЛПВП 0,8 ммоль/л, триглицериды 3,5 ммоль/л, глюкоза 7,2 ммоль/л мочевая кислота 620 мкмоль/л.

Вопросы:

1. Выделите основные лабораторно-клинические синдромы
2. Составьте план лабораторного обследования
3. Определите факторы риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистой патологии

Ответы:

1. Метаболический синдром, эритремия.
2. Дополнительно: оценка полного клинического анализа крови в динамике и исследование на мутацию JAK2 киназа V617F для исключения миелопролиферативного заболевания. Определение глюкозы в динамике и проведение глюкозо-толерантного теста, гликированного гемоглобина для оценки углеводного обмена и своевременной диагностики сахарного диабета. Оценка функции почек: креатинин, СКФ, альбумин в моче.
3. Основные факторы риска: менопауза с гормональными сдвигами, курение, высокий ИМТ, наследственность, неконтролируемая гипертензия, дислипидемия, урикоемия.

5.4 Текущий контроль знаний в процессе самостоятельной работы по освоению дисциплины

Вид работ	Текущий контроль знаний
Самостоятельная внеаудиторная работа	
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование
НИР и образовательные мероприятия	
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	Доклады Публикации
Участие в научно-практических конференциях, семинарах	Предоставление сертификатов участников

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

6.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Операционная система семейства Windows

Пакет OpenOffice

Пакет LibreOffice

Microsoft Office Standard 2016

NETOP Vision Classroom Management Software

Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)

Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)

Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)

HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)

Всемирная база данных статей в медицинских журналах

PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

<http://scardio.ru/> - Российское кардиологическое общество

3. Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)

База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com)

4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>

Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitrans.ru/>

Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru>

Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>

Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/femb>

6.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1. [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства"). - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html>
2. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2 [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства"). - Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html>
3. Кардиология [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428450.html>

Дополнительная литература :

1. Клинические рекомендации по кардиологии [Электронный ресурс] / под ред. Ф. И. Белялова. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441411.html>
2. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Е.С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html>

3. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Под ред. А.И. Карпищенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
4. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / В. В. Алексеев [и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
5. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.

- 7.1. Учебно-методические материалы для обучающихся.
- 7.2 Учебно-методические материалы для преподавателей.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «**Лабораторные исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях**» программы ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СПЕЦИАЛИТЕТ) по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело Центр располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебной дисциплиной.

Для проведения занятий по дисциплине «**Лабораторные исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях**» специальные помещения имеют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы отражена в Справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы специалитета.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине **«Лабораторные исследования при сердечно-сосудистых заболеваниях»** соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета) и отражен в Справке о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования.