

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Медицинский институт
Кафедра «Санитарно-гигиенических и профилактических дисциплин»

Утверждено на заседании кафедры
«Санитарно-гигиенических
и профилактических дисциплин»
«27» января 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой


_____ Т.В. Честнова

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению самостоятельной работы
по дисциплине (модулю)
«Лабораторная диагностика»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы специалитета

по специальности
31.05.01 Лечебное дело

с направленностью (профилем)
Лечебное дело

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 310501-01-23

Тула 2023 год

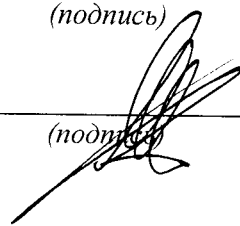
Разработчик(и) методических указаний

Честнова Т.В., зав. кафедрой, д.б.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Останин М.А., ст. преподаватель, к.фарм.н.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

по дисциплине «Лабораторная диагностика» для студентов

II курса (IV семестр) медицинского института.

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Методические материалы
1	<p>Классификация анемий. Лабораторная диагностика нормохромных анемий (гемолитические анемии, анемии с нарушением образования эритроцитов, постгеморрагические анемии), гипохромных анемий (железодефицитная анемия, с нарушением синтеза порфиринов), гиперхромных анемий (витамин В-12 дефицитная анемия, фолиево-дефицитная анемия). Лабораторная диагностика эритремий, вторичных и наследственных эритроцитозов.</p> <p>Лабораторная диагностика опухолевого процесса.</p> <p>Основные группы опухолевых маркеров, показания к применению, диагностическая значимость (раковый эмбриональный антиген (РЭА), альфа-фетопротеин (АФП), СА (карбогит-ратный антиген) 19-9, СА 50, СА 15-3, Са 125, нейронспецифическая енолаза, хорионический гонадотропин, PSA).</p> <p>Рекомендуемые лабораторные тесты при обследовании больных групп повышенного риска возникновения онкологических заболеваний. Группы маркеров, применяемые для диагно-стики опухолей легких (РЭА, SSC, СА 19-9), желудочно-кишечного тракта (РЭА, СА 199, альфа-фетопротеин), мочевыделительной системы (РЭА).</p> <p>Онкомаркеры, применяемые в акушерстве и гинекологии (РЭА, СА 125, альфа-фетопротеин, хорионический гонадотропин).</p>	1 (1-5), 2 (1-5)
2	<p>Гемостаз в норме и патологии.</p> <p>Лабораторные исследования системы гемостаза. Показатели коагуляционного гемостаза (время свертывания крови по Ли – Уайту, Сухареву, АПТВ, АКТ, ПТИ, змеиные тесты, определение тромбинового времени, фибриногена А, фибринолитической активности крови, ретракция кровяного сгустка, антитромбин III (АТ-III), паракоагуляционные тесты), их изменения при различных патологических состояниях.</p> <p>Принципы лабораторного исследования сосудисто-тромбоцитарного звена. Нормальные показатели сосудисто-тромбоцитарного гемостаза (время кровотечения по Дюке, Борхгревинку-Ваалеру, определение количества и размеров тромбоцитов, тромбоцитограмма, определение адгезивной и агрегационной функций тромбоцитов, фактора Виллебранда). Нарушение гемостаза. Коагулопатии, их классификация. Синдромы Гланцмана, Бернара – Сулье, Вискотта – Олдрича, болезнь Виллебранда. Лабораторные методы диагностики</p>	1 (1-5), 2 (1-5)

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Методические материалы
	<p>ДВС-синдрома и их клинико-диагностическое значение.</p> <p>Современная лабораторная диагностика миокардных повреждений</p> <p>Биохимические маркеры повреждения миокарда: общая креатининкиназа (КК), МВ-фракция КК, МВmass-фракция КК в плазме крови, миоглобин, тропонин Т, тропонин I, ЛДГ-1.</p>	
3	<p>Клинико-диагностическое значение почечных мочевых синдромов и элементов мочевого осадка.</p> <p>Характеристика и распространенность отдельных синдромов поражений почек (мочевой, нефротический, гипертонический, ОПН, ХПН, синдром канальцевой дисфункции.</p> <p>Общий анализ мочи в норме и патологии (цвет мочи, прозрачность, реакция, относительная плотность, определение белка, глюкозы, кетоновых тел, микроскопия осадка: эпителий, лейкоциты, эритроциты, кристаллы, бактерии).</p> <p>Методы количественной оценки форменных элементов в моче (метод Нечипоренко, Амбурже, Каковского-аддиса). Методы исследования способности почек к осмотическому разведению и концентрированию мочи (проба с сухоедением, проба Зимницкого). Проба определения клубочковой фильтрации (проба Реберга-Тареева), канальцевой реабсорбции и секреции (проба с фенолротом, парааминогиппуровой кислотой).</p> <p>Лабораторная диагностика нарушений углеводного обмена.</p> <p>Метаболизм углеводов в здоровом организме. Основные показатели углеводного обмена (уровень глюкозы в крови, глюкозо-толерантный тест, уровень молочной, пировиноградной и сиаловых кислот) и их нарушение при различных заболеваниях.</p> <p>Современная лабораторная диагностика сахарного диабета.</p> <p>Гликогенозы и мукополисахаридозы и их диагностика.</p>	1 (1-5), 2 (1-5)
4	<p>Алгоритм лабораторной диагностики нарушений липидного обмена.</p> <p>Классификация липидов и их метаболизм в нормальных условиях. Транспортные формы липидов.</p> <p>Дислипопроотеидемии и атеросклероз: классификация и лабораторная диагностика. Редкие формы дислипопроотеидемий.</p> <p>Вторичные формы нарушения липидного обмена (ожирение, сахарный диабет и др.). Современная лабораторная диагностика нарушений липидного обмена. Клинико-диагностические показатели сахарного диабета.</p> <p>Лабораторная диагностика нарушений обмена белков.</p> <p>Классификация и особенности обмена аминокислот.</p> <p>Структура и функции белков. Метаболизм белков в организме. Конечные продукты обмена белков: мочевины, креатин и креатинин, мочевая кислота, индикан, их образование и выделение.</p> <p>Белки плазмы крови. Белковые фракции, индивидуальные</p>	1 (1-5), 2 (1-5)

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Методические материалы
	белки. Виды диспротеинемий, их значение и диагностика.	
5	<p>Современный уровень диагностики иммунопатологии.</p> <p>Иммунная система человека, ее строение, функции. Иммунный статус и его оценка.</p> <p>Современные аспекты диагностики лекарственной аллергии.</p> <p>Современное представление о лекарственной аллергии.</p> <p>Классификация побочного действия лекарств.</p> <p>Псевдоаллергические реакции. Отличие от истинных аллергических осложнений.</p> <p>Клинические формы лекарственной аллергии. Факторы риска развития лекарственной аллергии. Диагностические критерии лекарственной аллергии. Проблемы проведения провокационных проб.</p> <p>Лабораторный алгоритм в диагностике патологий эндокринной системы.</p> <p>Гормональное исследование функции щитовидной железы. Тиреотропный гормон (ТТГ), трийодтиронин (Т3), общий тироксин (Т4), тироксинсвязывающий глобулин (ТсГ)</p>	1 (1-5), 2 (1-5)
6	<p>Ферменты в лабораторной диагностике.</p> <p>Основные положения биохимии ферментов. Изоферменты. Методы определения активности ферментов. Принципы медицинской энзимодиагностики.</p> <p>Ферменты плазмы крови: плазмаспецифические (лецитинхолестерин – ацетилтрансфераза, холинэстераза, лизоцим, ренин и др.), органоспецифические (лактат – дегидрогеназа, аминотрансферазы, креатинфосфокиназа, фосфотазы, амилаза). Динамика ферментативной активности при гепатитах, панкреатитах.</p> <p>. Пигментный обмен.</p> <p>Основные показатели пигментного обмена в нормальных условиях. Гемоглобинопатии, мембранопатии и энзимопатии и их лабораторная диагностика. Нарушение захвата, конъюгации и экскреции билирубина и дифференциальная диагностика паренхиматозных желтух. Подпеченочные желтухи.</p> <p>Водно-электролитный обмен.</p> <p>Распределение воды и электролитов в организме в нормальных условиях. Водный баланс и его регуляция. Нарушение водно-электролитного обмена и его лабораторная диагностика (виды дегидратаций и гипергидратаций). Роль и функции электролитов крови в норме и их нарушение при различных патологиях.</p>	1 (1-5), 2 (1-5)
7	<p>Исследование цереброспинальной жидкости.</p> <p>Образование, состав и физиологическое значение СМЖ. Определение давления СМЖ. Макроскопическое, микроскопическое, бактериологическое и биохимическое исследование СМЖ. Синдромы ликворы (синдром белково-клеточной диссоциации, клеточно-белковой диссоциации, коллоидно-белковой диссоциации, транссудативный ликворный синдром, иммунореактивный ликворный синдром)</p>	1 (1-5), 2 (1-5)

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Методические материалы
	<p>и их дифференциальная диагностика.</p> <p>. Исследование мокроты.</p> <p>Сбор мокроты. Цитологическое и бактериологическое исследование мокроты. Дифференциально-диагностические особенности мокроты при бронхиальной астме, хроническом бронхите, бронхоэктазах, пневмониях, злокачественных образованиях. Диагностика туберкулеза.</p> <p>Исследование кала.</p> <p>Общеклиническое исследование кала.</p>	
8	Подготовка к зачету	1 (1-5), 2 (1-5)

Перечень контрольных вопросов усвоения темы.

1. *Контрольный вопрос.* Перечислить основные группы опухолевых маркеров.
2. *Контрольный вопрос.* Показания к применению.
3. *Контрольный вопрос.* Диагностическая значимость ракового эмбрионального антигена (РЭА).
4. *Контрольный вопрос.* Диагностическая значимость альфа-фетопротеина (АФП).
5. *Контрольный вопрос.* Диагностическая значимость СА (карбогидратный антиген)
6. *Контрольный вопрос.* Диагностическая значимость 19-9, СА 15-3, Са 125, PSA.
7. *Контрольный вопрос.* Коагулопатии, их классификация.
8. *Контрольный вопрос.* Синдром Гланцмана.
9. *Контрольный вопрос.* Синдром Бернара – Сулье.
10. *Контрольный вопрос.* Синдром Вискотта – Олдрича.
11. *Контрольный вопрос.* Болезнь Виллебранда.
12. *Контрольный вопрос.* Лабораторные методы диагностики ДВС-синдрома и их клинико-диагностическое значение.
13. *Контрольный вопрос.* Общая креатининкиназа (КК), норма, значение
14. *Контрольный вопрос.* МВ-фракция КК, норма, значение
15. *Контрольный вопрос.* ММ – фракция КК, норма, значение
16. *Контрольный вопрос.* Миоглобин, норма, значение
17. *Контрольный вопрос.* Тропонин Т, тропонин I, норма, значение
18. *Контрольный вопрос.* ЛДГ-1, норма, значение
19. *Контрольный вопрос.* Основные показатели углеводного обмена.
20. *Контрольный вопрос.* Уровень глюкозы в крови, глюкозо-толерантный тест.

21. *Контрольный вопрос.* Уровень молочной, пировиноградной и сиаловых кислот и их нарушение при различных заболеваниях.
22. *Контрольный вопрос.* Современная лабораторная диагностика сахарного диабета.
23. *Контрольный вопрос.* Гликогенозы и мукополисахаридозы и их диагностика.
24. *Контрольный вопрос.* Классификация побочного действия лекарств.
25. *Контрольный вопрос.* Псевдоаллергические реакции. Отличие от истинных аллергических осложнений.
26. *Контрольный вопрос.* Клинические формы лекарственной аллергии.
27. *Контрольный вопрос.* Факторы риска развития лекарственной аллергии.
28. *Контрольный вопрос.* Диагностические критерии лекарственной аллергии. Проблемы проведения провокационных проб.
29. *Контрольный вопрос.* Строение, функции и значение щитовидной железы.
30. *Контрольный вопрос.* Трийодтироксин (Т3) и его значение в диагностике заболеваний
31. *Контрольный вопрос.* Тироксин (Т4) и его значение в диагностике заболеваний
32. *Контрольный вопрос.* Тиреотропный гормон (ТТГ) и его значение в диагностике заболеваний
33. *Контрольный вопрос.* Диагностическое значение ТПО, ТГ, рТТГ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Основная литература

1. Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс]: для врачей и фельдшеров, оказывающих первичную медико-санитарную помощь / А.А.Кишкун .—2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013 .—756 с. – Режим доступа : <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426593.html>, по паролю2.
- Патологическая физиология крови [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. И. Субботина [и др.] ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2011 .— 86 с. : ил. – Режим доступа : <https://tsutula.bibliotech.ru/Reader/Book/2014052115025536790900006437>, по паролю
3. Патологическая физиология крови : учеб. пособие / Т. И. Субботина [и др.] ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2011 .— 86 с. : ил.
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для высш. проф. образования : в 2 т. Т. 1 / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко .— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 .— 448 с.
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник для высш. проф. образования: в 2 т. Т. 2 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 480 с. – Режим доступа : <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425855.html>, по паролю

2. Дополнительная литература

1. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. Т.1 .— Минск: Беларусь, 2000 .— 495с.
2. Улюмджиева Д.Б. Оценка клинико-лабораторных эффектов различных схем терапии в комплексе лечебно-восстановительных мероприятий у больных с острым инфарктом миокарда и не-стабильной стенокардией : Дис...канд.мед.наук:14.00.51;14.00.46 / Улюмджиева Джиргал Баянцыковна;ГОУ ДПО РМАПО Фед.агентства по здравоохранению и социальному развитию .— М., 2005 .— 140с.
3. Клинико-лабораторная диагностика инфекционных болезней: Руководство для врачей / Ю.П.Финогеев, Ю.В.Лобзин, Ю.А.Винакмен и др.; Под общ.ред. Ю.В.Лобзина .— СПб. : Фоли-ант, 2001 .— 384с.
4. Хоффбранд В. Гематология : атлас-справочник / В. Хоффбранд, Д. Петтит; пер.с англ. Н.А.Тимониной; ред. пер. Е.Р.Тимофеева .— М. : Практика, 2007 .— 408с.

5. Шиффман Ф.Д. Патофизиология крови / пер. с англ. под ред. Е. Б. Жибурта, Ю. Н. Токарева ; под общ. ред. Ю. В. Наточина .— М. : БИНОМ;СПб.:Невский Диалект, 2000 .— 448 с.