

УТВЕРЖДАЮ



Директор
ГАПОУ «Казанский
медицинский колледж»
Хисамутдинова З.А.


(подпись)

«28» июля 2021 г.

**ПРИМЕРНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

специалистов со средним медицинским образованием

**«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В
ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ»
(3 модуль)**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
I. Паспорт программы	
II. Содержание программы: учебный план, учебно-тематический план, календарный учебный график, тематический план	3
III. Требования к результатам освоения программы	9
IV. Организационно-педагогические условия реализации программы	18
V. Контрольно-оценочные материалы	21

I. Паспорт программы

1.1. Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием «Современные методы биохимических исследований в лабораторной диагностике» (3 модуль) являются систематизация и развитие профессиональных компетенций, совершенствование знаний и умений в рамках выполняемой ими профессиональной деятельности по специальности «Лабораторная диагностика» на должности «Фельдшер-лаборант (медицинский лабораторный техник)», «Лаборант».

1.2. Задачи образовательной программы:

- Приобретение слушателями новых знаний и навыков, способствующих повышению уровня их профессиональной квалификации.
- Формирование общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности.

1.3 Требования к уровню образования слушателя

Целевая аудитория - специалисты со средним медицинским образованием, осуществляющие профессиональную деятельность в медицинских организациях и имеющие сертификат специалиста или свидетельство об аккредитации по специальности.

На основании Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.07.2010г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих» квалификационная характеристика на должностях **Фельдшер-лаборант (медицинский лабораторный техник), Лаборант** включает в себя:

Фельдшер-лаборант (медицинский лабораторный техник)

Должностные обязанности. Проводит самостоятельно химические макро- и микроскопическое исследования биологического материала крови, желудочного содержимого, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, исследование отделяемого, гельминто-овоскопическое исследование, используя методы исследования геморрагического синдрома, технику бактериологических и серологических исследований. Проводит контроль качества выполняемых исследований, обеспечивает точность и надежность анализов. Ведет необходимую учетно-отчетную документацию. Выполняет мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима в медицинской организации, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови (гепатит, ВИЧ-инфекция). Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

Должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; методы забора биологического материала, морфологию: яиц и паразитов основных видов гельминтов, элементов крови на всех этапах развития от гемоцитобластов до зрелых форм, паразитов крови, основных клеточных элементов - лейкоцитов, мезотемов и макрофагов, гонококков, бледной спирохеты, стрептобациллы и трихомонад; инфекционные заболевания по своему профилю, а также по карантинным заболеваниям; методы приготовления реактивов и растворов для проведения исследований; правила дезинфекции отработанного материала; правила эксплуатации лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; значение стерилизации в профилактике внутрибольничных инфекций, ее организацию в медицинских организациях; основы здорового образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; основные требования к организации делопроизводства в клиничко-диагностических лабораториях; организацию работы

в клинко-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Среднее профессиональное образование по специальности "Лабораторная диагностика" и сертификат специалиста по специальности "Лабораторная диагностика", "Гистология", "Лабораторное дело", "Судебно-медицинская экспертиза" без предъявления требований к стажу работы.

«Лаборант»

Должностные обязанности. Проводит лабораторные исследования под руководством врача-специалиста и самостоятельно подготавливает для их проведения лабораторную аппаратуру, реактивы, химическую посуду, питательные среды, красящие и дезинфицирующие растворы. Принимает и регистрирует биологический материал, поступивший на исследование, проверяет соответствие его упаковки и времени доставки необходимым требованиям. Проводит стерилизацию лабораторного инструмента, посуды и т.п. Передает результаты исследований врачу. Ведет необходимую учетно-отчетную документацию. Осуществляет мероприятия по соблюдению правил асептики и антисептики, условия стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови (гепатит, ВИЧ-инфекция). Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

Должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основы санитарно-микробиологических исследований; методы общеклинических, биохимических, гематологических и цитологических лабораторных исследований; методы санитарно-гигиенических исследований объектов внешней среды; санитарно-гигиенические нормы и режим работы лаборатории; технику проведения лабораторных исследований с использованием лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; правила организации и стерилизации в медицинских организациях и ее значение в профилактике внутрибольничных инфекций; основы здорового образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; организацию делопроизводства в клинко-диагностических лабораториях; правила работы в клинко-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Среднее профессиональное образование по специальности "Лабораторная диагностика", "Медико-профилактическое дело" и сертификат специалиста по специальности "Лабораторная диагностика", "Гистология", "Лабораторное дело", "Судебно-медицинская экспертиза", "Бактериология", без предъявления требований к стажу работы.

1.4. Для обновления, углубления и расширения знаний и умений по указанному виду профессиональной деятельности обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- работы с федеральными и региональными нормативными правовыми актами;
- обеспечения безопасной среды медицинской организации;
- оказания экстренной и неотложной медицинской помощи при неотложных состояниях, чрезвычайных ситуациях;
- проведения лабораторных биохимических исследований;
- использования медицинского лабораторного оборудования, инструментария;
- ведения утвержденной медицинской и учетно-отчетной документации;

уметь:

- вести утвержденную медицинскую и учетно-отчетную документацию, в том числе с использованием информационных технологий;
- осуществлять поиск профессионально значимой информации из различных источников, с использованием средств массовых коммуникаций;
- эффективно общаться с пациентами и коллегами в процессе профессиональной деятельности;
- использовать необходимые нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности;
- определять тяжесть состояния пациента;
- оказывать экстренную и неотложную медицинскую помощь;
- организовать свое рабочее место;
- подобрать соответствующие реактивы для лабораторных биохимических методов исследования;
- готовить анализаторы, растворы (процентные, молярные, нормальные), химреактивы,
- готовить лабораторную посуду и инструментарий для проведения лабораторного биохимического анализа;
- работать на фотоэлектроколориметрах, биохимических и коагулологических анализаторах, аппарате для электрофореза, рН-метре;
- определять показатели белкового обмена (общий белок, белковые фракции, мочевины, креатинин, С-реактивный белок и др.);
- определять показатели липидного обмена (общий холестерин, α -холестерин, фракции липопротеидов, триглицериды);
- определять показатели углеводного обмена (глюкоза, гликозилированный гемоглобин и др.);
- определять показатели минерального обмена (натрий, калий, хлориды, кальций и др.);
- определять показатели кислотно-основного состояния (КОС) крови;
- работать на автоматизированных аналитических системах;
- производить необходимые расчеты;
- проводить внутрилабораторный контроль качества;
- дифференцировать нормальные и патологические показатели результатов лабораторных биохимических исследований;
- обеспечивать точность и надежность лабораторных биохимических анализов;
- вести учетно-отчетную документацию;

знать:

- содержание основных нормативных документов в профессиональной деятельности;
- права пациента на получение медицинской помощи в соответствии с действующим законодательством;
- порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи;
- принципы использования медицинских информационных систем;
- цель и виды медицинского страхования;
- принцип организации работы биохимических лабораторий;
- организацию работы биохимических лабораторий в условиях страховой медицины;
- содержание основных нормативных документов в профессиональной деятельности;
- формы медицинской и учетно-отчетной документации, используемой в профессиональной деятельности;
- правила по охране труда и пожарной безопасности;

- основные направления, содержание деятельности, технологии обеспечения инфекционной безопасности пациента и безопасной среды подразделения медицинской организации;
- эргономическое оборудование, технологии и биомеханику безопасного перемещения пациентов и грузов;
- механизмы формирования позитивной среды общения, принципы адаптации пациента к болезни и новым условиям жизни;
- особенности общения в профессиональной деятельности среднего медицинского работника;
- сущность и причины межличностных конфликтов, основные причины синдром профессионального выгорания;
- основные параметры жизнедеятельности;
- основы здорового образа жизни;
- основные поражающие факторы природных и техногенных катастроф;
- порядок действий при оказании экстренной и неотложной медицинской помощи при неотложных состояниях и чрезвычайных ситуациях;
- правила забора, транспортировки и хранения биоматериала;
- правила подготовки пациента к лабораторным биохимическим исследованиям;
- влияние биологических факторов на результаты исследований
- методы приготовления химических реактивов и растворов для проведения лабораторных биохимических исследований;
- правила эксплуатации лабораторной аппаратуры;
- технологию проведения экспресс-методов;
- порядок действий на автоматизированных аналитических системах;
- понятие о гомеостазе,
- биохимические методы поддержания гомеостаза;
- нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояний;
- причины и виды патологии обменных процессов при наиболее часто встречающихся заболеваниях;
- основные методы исследования обмена веществ, белков, липидов, углеводов, гормонов, ферментов, системы гемостаза и др.;
- причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного биохимического анализа;
- правила оформления медицинской документации.

1.5. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен развить **общие компетенции**, включающие в себя способность:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 12.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности

Слушатель должен развить **профессиональные компетенции**, включающие в себя способность и готовность:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.	Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль
ПК 4.	Проводить лабораторные биохимические исследования
ПК 5.	Проводить контроль качества выполняемых лабораторных биохимических исследований
ПК 6.	Соблюдать требования к хранению и использованию химических реактивов и других расходных материалов, технике безопасности при работе с медицинским лабораторным оборудованием и инструментарием
ПК 7.	Использовать инновационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 8.	Вести медицинскую, учетно-отчетную документацию

Форма обучения: заочная с применением элементов электронного/ дистанционного обучения (ДО/ ЭО).

Программа реализуется с использованием системы информационного портала учебного заведения, где осуществляется идентификация слушателя.

Учебный контент программы представлен электронным информационным материалом, материалами для промежуточной и итоговой аттестации слушателей, рассчитан на 36 часов образовательной активности.

Электронное обучение/Дистанционное обучение

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В учреждении сформирована электронная информационно-аналитическая система управления колледжем (ИАСУК) (далее – система), а также система дистанционного обучения (СДО). Рекомендуемая скорость подключения – не менее 10 Мбит/сек.

Учебно-методические ресурсы размещаются в веб – приложении. Идентификация личности слушателя осуществляется по авторизованному доступу к ресурсам сайта с использованием личных учетных данных (логин и пароль) на базе системы дистанционного обучения. Для координации действий используются электронная почта.

Электронный учебно-методический комплекс содержит электронные образовательные ресурсы (лекции, презентации, нормативно – директивная документация, алгоритмы манипуляций, задания для контроля качества усвоения учебного материала). Содержание материалов каждой программы определяется учебным планом.

Контрольно-измерительные материалы представлены заданиями в тестовой форме.

Трудоемкость: 36 часов

Итоговая аттестация: экзамен - тестирование.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование специальных модулей/ модулей дисциплин	Всего аудит. часов	в том числе				Форма контроля
			лекции лабораторные занятия	в том числе электронное /дистанционное обучение	практические занятия	В том числе дистанционное обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Осуществление методов биохимических исследований в лабораторной диагностике	34	9	9	25	25	Текущий контроль
	Экзамен	2	2	2			Тестирование
	Итого	36	11	11	25		

2.2. Учебно-тематический план

№№	Наименование модулей/разделов, тем	Всего часов	В том числе часов			Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	Занятия с применением дистанционных образовательных технологий	
1.1.	Электролитный состав организма, минеральный обмен	3	3		3	
1.2.	Исследования содержания калия и натрия в плазме крови. Исследования кальция и фосфора в сыворотке крови.	4		4	4	
1.3.	Определение хлоридов и железа в сыворотке крови	4		4	4	
1.4.	Кислотно-щелочное равновесие	2	2		2	
1.5.	Определение рН крови потенциометрическим методом, определение парциального давления газа в крови	2		2	2	

1.6.	Обмен желчных пигментов	3	3		3	
1.7.	Определение конъюгированного и неконъюгированного билирубина в сыворотке крови	4		4	4	
1.8.	Ферменты	2	2		2	
1.9.	Определение активности α -амилазы в моче и сыворотке крови. Исследование активности аминотрансфераз в сыворотке крови колориметрическим методом	2		2	2	
1.10.	Определение щелочной фосфатазы, Исследование холинэстеразы, γ -глутаминтранспептидазы	2		2	2	
1.11.	Гормоны	2	2		2	
1.12.	Определение концентрации 17 ОКС и 17 КС в моче. Принципы флуорометрического исследования катехоламинов	4		4	4	
Итоговая аттестация		2	2		2	Экзамен-тестирование
Всего		36	14	22	36	

2.3. Календарно-учебный график при заочной форме обучения трудоемкостью 36 часов

№ темы	Наименование тем	Всего часов	Электронное/дистанционное обучение					
			1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
1.1.	Электролитный состав организма, минеральный обмен	3	3					
1.2.	Исследования содержания калия и натрия в плазме крови. Исследования кальция и фосфора в сыворотке	4	3	1				

	крови.							
1.3.	Определение хлоридов и железа в сыворотке крови	4		4				
1.4.	Кислотно-щелочное равновесие	2		1	1			
1.5.	Определение рН крови потенциометрическим методом, определение парциального давления газа в крови	2			2			
1.6.	Обмен желчных пигментов	3			3			
1.7.	Определение конъюгированного и неконъюгированного билирубина в сыворотке крови	4				4		
1.8.	Ферменты	2				2		
1.9.	Определение активности α -амилазы в моче и сыворотке крови. Исследование активности аминотрансфераз в сыворотке крови колориметрическим методом	2					2	
1.10.	Определение щелочной фосфатазы, Исследование холинэстеразы, γ -глутаминтранспептидазы	2					2	
1.11.	Гормоны	2					2	
1.12.	Определение концентрации 17 ОКС и 17 КС в моче. Принципы флуориметрического исследования катехоламинов	4						4
Итоговая аттестация		2	2					2
Всего		36				36		

2.4. Тематический план и содержание
«Осуществление методов биохимических исследований в лабораторной диагностике»
(3 модуль)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов (всего)	В том числе объем часов электронного/ дистанционного обучения	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Физиология и патология обмена веществ				
Тема 1.1. Электролитный состав организма, минеральный обмен	Физиология минерального обмена. Роль одновалентных и двухвалентных катионов, кальция, фосфора и магния в физиологии, при патологии. Ионизированный кальций. Клиническое значение исследования кальция. Регуляция содержания калия и натрия в клетке и сосудистом русле. Регуляция минерального обмена. Обмен железа.	3	3	1
Тема 1.2. Исследования содержания калия и натрия в плазме крови. Исследования кальция и фосфора в сыворотке крови.	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i> <ul style="list-style-type: none"> – проведение методов определения калия и натрия в крови и в моче; – определение калия, натрия в сыворотке крови; – проведение методов определения уровня кальция в сыворотке (плазме) крови; – определение ионизированного кальция; – исследование содержания неорганического фосфора; – оформление медицинской документации; – заполнение дневника практики; 	4	4	2
Тема 1.3.	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий.</i>	4	4	2

Определение хлоридов и железа в сыворотке крови	<ul style="list-style-type: none"> - определение хлоридов, железа и железосвязывающей способности сыворотки крови; - определение ферритина в сыворотке крови; - интерпретация полученных результатов; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; 			
Тема 1.4. Кислотно-щелочное равновесие	Основные причины нарушений кислотно-основного состояния. рН крови. Понятие об ацидозе и алкалозе. Буферные системы крови (карбонатная, фосфатная, белковая, гемоглобиновая) и их роль в регуляции кислотно-щелочного равновесия. Принципы исследования парциального давления CO_2 и O_2 в крови.	2	2	1
Тема 1.5. Определение рН крови потенциометрическим методом, определение парциального давления газа в крови	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i> <ul style="list-style-type: none"> - определение рН крови; - проведение расчета параметров кислотно-щелочного равновесия; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; 	2	2	2
Тема 1.6. Обмен желчных пигментов	Физиология и патология обмена гемоглобина. Образование желчных пигментов в норме, патология обмена желчных пигментов. Клиническое значение исследования желчных пигментов в сыворотке крови и моче. Понятие о конъюгированном и неконъюгированном билирубине. Дифференциальная диагностика гипербилирубинемий. Функциональные гипербилирубинемии.	3	3	1
Тема 1.7. Определение конъюгированного и неконъюгированного билирубина в сыворотке крови	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i> <ul style="list-style-type: none"> - проведения методов определения билирубина в сыворотке крови; - определение прямого и непрямого билирубина в сыворотке крови колориметрическим диазометодом; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; 	4	4	2
Тема 1.8. Ферменты	Ферменты как биологические катализаторы. Внутриклеточные и внеклеточные ферменты. Клинико-диагностическое значение исследования ферментов: амилаза мочи, амилаза крови, аминотрансферазы, щелочная фосфатаза, холинэстераза,	2	2	2

	лактатдегидрогеназа. Понятие об изоферментах, их органоспецифичности.			
Тема 1.9. Определение активности α -амилазы в моче и сыворотке крови. Исследование активности аминотрансфераз в сыворотке крови колориметрическим методом	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i> – определение активности α -амилазы в сыворотке крови и моче; – определение активности аминотрансфераз в сыворотке крови; – оформление медицинской документации; – заполнение дневника практики;	2	2	2
Тема 1.10. Определение щелочной фосфатазы, исследование холинэстеразы, γ -глутаминтранспептидазы	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i> – определение активности щелочной фосфатазы; – исследование активности холинэстеразы, γ -глутаминтранспептидазы; – определение общей активности лактатдегидрогеназы; – оформление медицинской документации; – заполнение дневника практики;	2	2	2
Тема 1.11 Гормоны	Понятие о гормонах. Классификация гормонов. Гормоны щитовидной железы. Физиологическая роль в организме. Гипертиреоз и гипотиреоз. Гормоны околощитовидных желез. Гипер- и гипопаратиреоз. Роль глюкокортикоидов в патологии, диагностическое значение исследования 17 ОКС и 17 КС в моче. Гормоны мозговой части надпочечников. Гормоны гипофиза. Катехоламины.	2	2	1
Тема 1.12. Определение концентрации 17 ОКС и 17 КС в моче. Принципы флуориметрического исследования	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i> – определение концентрации 17 ОКС и 17 КС в моче; – проведение флуориметрического исследования катехоламинов; – исследование гормонов щитовидной железы: тироксин (тетрайодтиронин, T_4) и трийодтиронин (T_3).; – оформление медицинской документации; – заполнение дневника практики;	4	4	2

катехоламинов			
Экзамен		2	
Всего аудиторной учебной нагрузки		36	

III. Требования к результатам освоения программы

3.1. Оценка качества освоения программы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2. Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота знаний нормативных правовых актов по инфекционной безопасности и инфекционному контролю - Полнота знаний по осуществлению инфекционной безопасности и инфекционного контроля в медицинской организации 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный экзамен - Демонстрация практических действий - Оценка выполнения практических действий - Тестирование
ПК 4. Проводить лабораторные биохимические исследования	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота знаний нормативной правовой базы по лабораторной диагностике - Правильность проведения лабораторных биохимических исследований - Правильность применения методик лабораторных биохимических исследований 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный экзамен - Демонстрация практических действий - Оценка выполнения практических действий - Тестирование
ПК 5. Проводить контроль качества выполняемых лабораторных биохимических исследований	<ul style="list-style-type: none"> - Правильность забора биоматериала - Правильность подбора химических реактивов - Правильность проведения методик лабораторных биохимических исследований 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный экзамен - Демонстрация практических действий - Оценка выполнения практических действий - Тестирование
ПК 6. Соблюдать требования к хранению и	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота знаний нормативных 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный экзамен

<p>использованию химических реактивов и других расходных материалов, технике безопасности при работе с медицинским лабораторным оборудованием и инструментарием</p>	<p>правовых актов по хранению и использованию химреактивов и других расходных материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Полнота знаний нормативных правовых актов по использованию медицинского лабораторного оборудования и инструментария, правил работы по технике безопасности при работе с медицинским лабораторным оборудованием и инструментарием; - Применение правил техники безопасности, правил работы с медицинским лабораторным оборудованием и инструментарием 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация практических действий - Оценка выполнения практических действий - Тестирование
<p>ПК 7. Использовать инновационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота знаний о технических и программных средствах обеспечения профессиональной деятельности - Правомерность использования инновационных технологий в профессиональной деятельности - Правильность использования технических, телекоммуникационных средств - Грамотность оформления медицинской документации с помощью технических средств 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный экзамен - Демонстрация практических действий - Оценка выполнения практических действий - Тестирование
<p>ПК 8. Вести медицинскую, учетно-отчетную документацию</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотность и аккуратность ведения медицинской документации 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный экзамен - Демонстрация практических действий - Оценка выполнения практических действий - Тестирование

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Правильность понимания социальной значимости профессии	– Устный или письменный экзамен
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Правильность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	– Оценка на практических занятиях
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– Эффективность взаимодействия с обучающимися, коллегами, руководством, пациентами	– Оценка на практических занятиях
ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности	– Рациональность организации рабочего места с соблюдением необходимых требований и правил	– Оценка на практических занятиях

3.2. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Удостоверение о повышении квалификации.

IV. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Требования к кадровому обеспечению программы

Реализация примерной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием по специальности «Лабораторная диагностика» должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее медицинское образование. Преподаватели должны проходить курсы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению программы

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- мебель и стационарное учебное оборудование;
- медицинское лабораторное оборудование и инструментарий;
- хозяйственные предметы;
- учебно-наглядные пособия (фантомы, муляжи и др.);
- предметы ухода и самоухода;
- медицинская документация;
- литература по лабораторной диагностике.

Технические средства обучения:

- компьютерная техника, мультимедиа-проектор или интерактивная доска.

Технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютерные программы (обучающие, контролирующие);
- методические учебные материалы на электронных носителях;
- справочные материалы;
- доступ к сети Интернет.

4.3. Требования к учебно-материальному обеспечению программы

Оборудование учебных кабинетов для занятий:

Мебель и стационарное учебное оборудование:

- стол для преподавателя;
- столы для обучающихся;
- стул для преподавателя;
- стулья для обучающихся;
- шкафы для хранения дидактических материалов;
- классная доска;
- информационный стенд для обучающихся;
- компьютерные столы и кресла для преподавателя и обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютерная техника, мультимедиа-проектор или интерактивная доска.

Технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютерные программы (обучающие, контролирующие);
- методические учебные материалы на электронных носителях;
- справочные материалы;

- доступ к сети Интернет.

4.4. Требования к информационному обеспечению программы

Ссылки на электронные источники информации:

Информационно-правовое обеспечение:

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс».
2. Справочная правовая система «Гарант».

Профильные web-сайты Интернета:

1. Министерство здравоохранения РФ (<http://www.rosminzdrav.ru>)
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.rospotrebnadzor.ru>)
3. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>)
4. Информационно-методический центр «Экспертиза» (<http://www.crc.ru>)
5. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (<http://www.mednet.ru>)

4.5. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. ГОСТ Р 53079.4-2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа.
2. Долгов В.В. Национальное руководство «Клиническая лабораторная диагностика» в 2-х томах, том 2, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 808 с.
3. Долгов В.В. Национальное руководство «Клиническая лабораторная диагностика» в 2-х томах, том 1, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с.
4. Долгов В.В. Билмаркеры в лабораторной диагностике. «Триада», 2014. - 288 с.
5. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике. МЕДпресс-информ, 2009. - 920 с ил.
6. Камышников В.С. Техника лабораторных работ в медицинской практике. МЕДпресс-информ, 2011. - 336 с.
7. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие для медицинских сестер, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 720 с.
8. Кишкун А.А. Биохимические исследования в клинической практике. Руководство для врачей. Мед.информационное агенство (МИА), 2014. - 528 с. с ил.
9. Лифшиц В.М. Биохимические анализы в клинике. Изд.: Триада-Х, 2009. - 212 с.
10. Меньшиков В.В. Обеспечение качества лабораторных исследований: Преаналитический этап: справочное пособие. М. Лабинформ, 1999, 315 с.
11. Меньшиков В.В. Зачем клинической лаборатории нужна стандартизация и как ее применять на практике? Учебно-методическое пособие. М.: Лабора, 2012. - 71 с.
12. Пустовалова Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований: Учебное пособие. Изд-во: Феникс, 2014. - 398 с.
13. Пустовалова Л.М. Практика лабораторных биохимических исследований: Учебное пособие. Изд-во: Феникс, 2014. - 332 с.
14. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов. БИНОМ, 2014. - 456 с ил.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А.Актуальность проблемы централизации клинических лабораторных исследований для системы здравоохранения страны// Лабораторная медицина.2011.№11 С.29-35.
2. Кишкун А.А., Гильманов А.Ж., Долгих Т.И., ГрищенкоД.А., Скороходова Т.Г. Организация преаналитического этапа при централизации лабораторных исследований. Методические рекомендации//Поликлиника. Спецвыпуск,2013.№2.С.6-27.
3. Скворцов В.В. Основа сестринского дела: Учебное пособие. - .М.Феникс, 2008.-358с.

Нормативная правовая документация:

1. Нормативные правовые акты по охране здоровья населения в РФ.
2. Нормативные правовые акты, регламентирующие работу клинико-диагностической лаборатории.

Составители программы:

Хисамутдинова З.А., доктор медицинских наук, заслуженный врач РТ, директор ГАПОУ «Казанский медицинский колледж».

Билялова Э.Р., старший методист ГАПОУ «Казанский медицинский колледж»

V. Контрольно-оценочные материалы

#НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ АМИЛАЗЫ СЫВОРОТКИ:

- 15-117 ЕД./Л
- 20-123 МГ/МЛ . С
- + 12-32 Г/Ч . Л
- + 3,3-8,9 МГ/С . Л

#В САМЫХ БОЛЬШИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ АМИЛАЗА НАХОДИТСЯ В:

- + ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ
- + СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗАХ
- ПЕЧЕНИ
- СЕРДЦЕ

#В БОЛЬШИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ АМИЛАЗА НАХОДИТСЯ В:

- ПЕЧЕНИ
- СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЕ
- + ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ
- ЛЕГКИХ

#В БОЛЬШИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ АМИЛАЗА НАХОДИТСЯ В:

- СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦАХ
- ПОЧКАХ
- + СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗАХ
- СЕЛЕЗЕНКЕ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ АМИЛАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- + ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ
- + ПЕРФОРАЦИИ ЯЗВЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ
- + ХОЛЕЦИСТИТЕ
- АППЕНДИЦИТЕ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ АМИЛАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- + ПЕРИТОНИТЕ
- + ПАРОТИТЕ
- + ОТРАВЛЕНИИ МЕТАНОЛОМ
- ГАСТРИТЕ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ АМИЛАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- ИНФАРКТЕ МИОКАРДА
- + ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ
- ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ
- НЕФРИТЕ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ АМИЛАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- НАРУШЕНИИ ФУНКЦИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ
- + ПАРОТИТЕ
- ТИРЕОТОКСИКОЗЕ
- БЕРЕМЕННОСТИ

#В ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ АМИЛАЗА СЫВОРОТКИ КРОВИ СОСТОИТ НА:

- + 40% ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ И 60% СЛЮННОЙ
- 60% ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ И 40% СЛЮННОЙ
- 50% ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ И 50% СЛЮННОЙ
- 30% ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ И 70% СЛЮННОЙ

#СНИЖЕНИЕ АКТИВНОСТИ АМИЛАЗЫ СЫВОРОТКИ ПРИ:

- + НЕКРОЗЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- + ГИПОТИРЕОЗЕ

- + ИНФАРКТЕ МИОКАРДА
- КАТАРАКТЕ
- #СНИЖЕНИЕ АКТИВНОСТИ АМИЛАЗЫ СЫВОРОТКИ ПРИ:
- ХОЛЕЦИСТИТЕ
- + НЕКРОЗЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- ПЕРИТОНИТЕ
- ГЛАУКОМЕ
- #СНИЖЕНИЕ АКТИВНОСТИ АМИЛАЗЫ СЫВОРОТКИ ПРИ:
- КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ
- + ГИПОТИРЕОЗЕ
- БОЛЬШИХ ДОЗАХ ЭТАНОЛА
- ПИЕЛОНЕФРИТЕ
- #НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ АМИЛАЗЫ МОЧИ:
- + ДО 44 МГ/С . Л
- 10-440 ЕД./Л
- + ДО 120 Г/Ч . Л
- ВЫШЕ 500 ЕД./Л
- #МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ АМИЛАЗЫ МОЧИ СЛУЖИТ:
- СУТОЧНАЯ МОЧА
- + УТРЕННЯЯ ПОРЦИЯ МОЧИ
- КРОВЬ
- ЖЕЛУДОЧНЫЙ СОК
- #В МОЧЕ ПРЕОБЛАДАЕТ АМИЛАЗА:
- + ПАНКРЕАТИЧЕСКАЯ
- СЛЮННАЯ
- В РАВНЫХ КОЛИЧЕСТВАХ
- ОТСУТСТВУЕТ
- #ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ (ВЫДЕЛЕНИЕ) АМИЛАЗЫ МОЧИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
- + ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ
- + РАКЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- + ПЕРФОРАЦИИ ЯЗВЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ
- ЦИСТИТЕ
- #ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ (ВЫДЕЛЕНИЕ) АМИЛАЗЫ МОЧИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
- + ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ
- + ЖЕЛЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ
- + БОЛЕЗНИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ
- МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ
- #ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ (ВЫДЕЛЕНИЕ) АМИЛАЗЫ МОЧИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
- ИНФАРКТЕ МИОКАРДА
- + ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ
- ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ
- ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ
- #ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ (ВЫДЕЛЕНИЕ) АМИЛАЗЫ МОЧИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
- + ПАРОТИТЕ
- СИНДРОМЕ ЖИЛЬБЕРА
- ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ
- ГАСТРИТЕ
- #СНИЖЕНИЕ АКТИВНОСТИ (ВЫДЕЛЕНИЕ) АМИЛАЗЫ МОЧИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
- + БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ
- + БОЛЕЗНИ ПОЧЕК
- АРТРИТЕ
- ОЖОГАХ
- #НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ:

- + 0,1-0,63 ЕД./Л
- 0,1-0,81 ЕД./Л
- 0,1-0,93 ЕД./Л
- 0,1-0,97 ЕД./Л

#НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ:

- 0,3-0,81 ЕД./Л
- + 0,67-1,07 ЕД./Л
- 0,7-1,10 ЕД./Л
- 0,7-1,20 ЕД./Л

#АНАЛИЗ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ПОСЛЕ МАССАЖА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ:

- СРАЗУ
- ЧЕРЕЗ СУТКИ
- + ЧЕРЕЗ 48 ЧАСОВ
- АНАЛИЗ НЕ ПРОВОДЯТ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- + РАКЕ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- + АДЕНОМЕ ПРОСТАТЫ
- + МАССАЖЕ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- ГАСТРИТЕ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- + КАТЕТЕРИЗАЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ
- + ГИПЕРФУНКЦИИ ПАРАЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- + НОВООБРАЗОВАНИИ КОСТЕЙ
- ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- + ЦИСТОСКОПИИ
- + ОСТЕОПОРОЗЕ
- + РАКЕ ЛЕГКОГО
- БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- САХАРНОМ ДИАБЕТЕ
- ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ
- + РЕКТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ
- СЕПСИСЕ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- ИНФАРКТЕ МИОКАРДА
- + РАКЕ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ
- ДИСТРОФИИ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- + ОСТЕОПОРОЗЕ
- БЕРЕМЕННОСТИ
- ГИПОФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- АВИТАМИНОЗАХ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ
- + АДЕНОМЕ ПРОСТАТЫ
- ТКАНЕВОЙ ГИПОКСИИ
- ГЕЛЬМИНТОЗАХ

#НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЛАКТАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ:

- 120-340 ЕД./Л
- 150-420 ЕД./Л

+ 170-520 ЕД./Л

- 190-570 ЕД./Л

#НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ:

- 37-196 ЕД./Л

- 75-280 ЕД./Л

+ 100-370 ЕД./Л

- 120-400 ЕД./Л

#НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ:

+ 37-196 ЕД./Л

- 75-280 ЕД./Л

- 100-370 ЕД./Л

- 120-400 ЕД./Л

#ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ПОВЫШАЕТСЯ АКТИВНОСТЬ ЩЕЛОЧНОЙ

ФОСФАТАЗЫ:

+ НЕДОНОШЕННЫЕ ДЕТИ

+ ДЕТИ В ПЕРИОД АКТИВНОГО РОСТА

+ ТРЕТИЙ ТРИМЕСТР БЕРЕМЕННОСТИ

- ВО ВРЕМЯ СНА

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

+ ГИПЕРФУНКЦИИ ПАРАЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

+ ОСТЕОМОЛЯЦИИ

+ ГАЙМОРИТАХ

+ ОПУХОЛИ КОСТЕЙ

#ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ АКТИВНОСТЬ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ:

- ПОВЫШАЕТСЯ

+ СНИЖАЕТСЯ

- НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ

- НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

#ПРИ ЦИТОМЕГАЛИИ У МАЛЫШЕЙ АКТИВНОСТЬ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ:

+ ПОВЫШАЕТСЯ

- СНИЖАЕТСЯ

- НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ

- НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

#ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- КРЕТИНИЗМЕ

+ ВНУТРИ- И ВНЕПЕЧЕНОЧНОМ ХОЛЕСТАЗАХ

- ДЕФИЦИТЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ

- ОСТРОМ ГАСТРИТЕ

#АКТИВНОСТЬ АСТ ПРАКТИЧЕСКИ НЕ МЕНЯЕТСЯ В:

+ ПЛАЗМЕ ГЕПАРИНИЗИРОВАННОЙ КРОВИ

+ ПЛАЗМЕ С ЭДТА

+ СЫВОРОТКЕ, ХРАНИВШЕЙСЯ В ХОЛОДИЛЬНИКЕ 1 СУТКИ

+ СЫВОРОТКЕ, ХРАНИВШЕЙСЯ В ХОЛОДИЛЬНИКЕ 3 СУТОК

#ЩЕЛОЧНАЯ ФОСФАТАЗА АКТИВНА В СРЕДЕ:

+ ЩЕЛОЧНОЙ

- КИСЛОЙ

- НЕЙТРАЛЬНОЙ

- НЕ ЗАВИСИТ ОТ PH-СРЕДЫ

#ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АМИЛАЗЫ БЫСТРЫМ И ТОЧНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ МЕТОД:

- ВОЛЬГЕМУТА

+ КАРАВЕЯ

- ИЕНДРАШЕКА

- ЯФФЕ
- #В КАКОЙ СРЕДЕ АКТИВНА КИСЛАЯ ФОСФАТАЗА:
 - ЩЕЛОЧНОЙ
 - + КИСЛОЙ
 - НЕЙТРАЛЬНОЙ
 - НЕ ЗАВИСИТ ОТ PH-СРЕДЫ
- #ГЕМОЛИЗ ВЛИЯЕТ НА АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ:
 - АЛЬФА-АМИЛАЗЫ
 - + АСТ
 - + ХЭ
 - ЛИПАЗЫ
- #ПРОДУЦИРУЮТСЯ СТЕРЕОИДНЫЕ ГОРМОНЫ:
 - ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗОЙ
 - + КОРОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - ПОЧКАМИ
 - ПЕЧЕНЬЮ
- #ГОРМОНЫ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ В ОБМЕНАХ:
 - + УГЛЕВОДНОМ
 - + БЕЛКОВОМ
 - + ВОДНО-МИНЕРАЛЬНОМ
 - + ЖИРОВОМ
- #В ОРГАНИЗМЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА СОДЕРЖАТСЯ В ВИДЕ:
 - + РАСТВОРИМЫХ СОЛЕЙ
 - + ИОНОВ
 - + НЕРАСТВОРИМЫХ СОЛЕЙ
 - + В СВЯЗАННОМ ВИДЕ С БЕЛКАМИ
- #РОЛЬ НАТРИЯ В ОРГАНИЗМЕ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ:
 - + В ПОДДЕРЖАНИИ ОСМОТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ
 - + РЕГУЛЯЦИИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ
 - + РЕГУЛЯЦИИ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО СОСТОЯНИЯ
 - + ФОРМИРОВАНИИ НЕРВНОГО ИМПУЛЬСА
- #ПРИЧИНЫ ГИПОНАТРИЕМИИ:
 - + ЗАДЕРЖКА ВОДЫ В ОРГАНИЗМЕ
 - + УСИЛЕННОЕ ПОТООТДЕЛЕНИЕ
 - + БОЛЕЗНЬ АДДИСОНА
 - + СВИЩИ ПРОТОКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- #ОСНОВНОЙ ПУТЬ ВЫДЕЛЕНИЯ КАЛИЯ ИЗ ОРГАНИЗМА:
 - ПОТ
 - ЖЕЛЧЬ
 - + МОЧА
 - СЛЮНА
- #СНИЖЕНИЕ КАЛЬЦИЯ В СЫВОРОТКЕ ПРИВОДИТ К:
 - + ТЕТАНИИ
 - КАХЕКСИИ
 - АТЕРОСКЛЕРОЗУ
 - ХОЛЕСТАЗУ
- #ПАРАТИРЕОИДНЫЙ ГОРМОН:
 - + ПОВЫШАЕТ КОНЦЕНТРАЦИЮ КАЛЬЦИЯ В КРОВИ
 - Понижает концентрацию кальция в крови
 - ПОВЫШАЕТ КОНЦЕНТРАЦИЮ НАТРИЯ В КРОВИ
 - Понижает концентрацию натрия в крови
- #В РЕГУЛЯЦИИ ОБМЕНА КАЛЬЦИЯ ИГРАЕТ РОЛЬ ВИТАМИН:
 - А

- В6
- + D
- C

#У ЛИЦ СТАРШЕ 60 ЛЕТ КОНЦЕНТРАЦИЯ КАЛЬЦИЯ В СЫВОРОТКЕ:

- + Понижается
- ПОВЫШАЕТСЯ
- НЕ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЯ
- НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

#ФАКТОРЫ, СПОСОБНЫЕ ВЫЗВАТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ КАЛЬЦИЯ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ:

- + РЕЗОРБЦИЯ КАЛЬЦИЯ В КИШЕЧНИКЕ
- + ОБМЕН КАЛЬЦИЕВЫХ ИОНОВ МЕЖДУ КРОВЬЮ И КОСТНОЙ ТКАНЬЮ
- + ВЫДЕЛЕНИЕ КАЛЬЦИЯ ЧЕРЕЗ ПОЧКИ
- + ПРИЕМ ПРЕПАРАТОВ КАЛЬЦИЯ

#ОКОЛО 40% ВСЕГО КАЛЬЦИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ СВЯЗАНО С:

- УГЛЕВОДАМИ
- + БЕЛКАМИ
- ЖИРАМИ
- ФЕРМЕНТАМИ

#КАЛЬЦИЙ СЫВОРОТКИ КРОВИ ОПРЕДЕЛЯЮТ:

- + КРЕЗОЛФТАЛЕИНКОМПЛЕКСОМ
- + ГЛЮКСАЛЬ-БИС-2-ОКСИАНИЛОМ
- ОРТОТОЛУИДИНОВЫМ РЕАКТИВОМ
- РЕАКТИВОМ ГАЙЕМА

#НЕОРГАНИЧЕСКИЙ ФОСФОР - ЭТО:

- + КИСЛОТОРАСТВОРИМЫЙ ФОСФОР
- КИСЛОТОНЕРАСТВОРИМЫЙ ФОСФОР
- ФОСФОЛИПИД
- ФОСФОДИЭСТЕРАЗА

#НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗА В СЫВОРОТКЕ ВЗРОСЛЫХ СОСТАВЛЯЮТ:

- 7,16-17,90 МКМОЛЬ/Л
- + 8,9-31,20 МКМОЛЬ/Л
- 9,1-44,75 МКМОЛЬ/Л
- 10,0-53,72 МКМОЛЬ/Л

#ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЖЕЛЕЗА В КРОВИ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- + ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ
- + СВИНЦОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ
- + БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ
- БОЛЕЗНЯХ СЕРДЦА

#СНИЖЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЖЕЛЕЗА В КРОВИ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- + ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ
- + РАКЕ ПЕЧЕНИ
- + ДЕФИЦИТЕ ВИТАМИНА С
- ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

#НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КАЛИЯ В СЫВОРОТКЕ ИЛИ ПЛАЗМЕ СОСТАВЛЯЮТ:

- 3,2-4,7 ММОЛЬ/Л
- + 3,5-5,0 ММОЛЬ/Л
- 3,8-5,3 ММОЛЬ/Л
- 4,0-5,7 ММОЛЬ/Л

#ПСЕВДОГИПЕРКАЛИЕМИЯ ОТМЕЧАЕТСЯ В СЛУЧАЕ:

- + ГЕМОЛИЗА ЭРИТРОЦИТОВ

+ ВЗЯТИЯ КРОВИ ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ РУКОЙ ПРИ НАЛОЖЕННОМ ЖГУТЕ

- + ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ
- ВЗЯТИЯ КРОВИ С ГЕПАРИНОМ
- #ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ КАЛИЯ В СЫВОРОТКЕ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:
 - + УМЕНЬШЕНИИ ОБЪЕМА ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ
 - + ПОВРЕЖДЕНИИ ТКАНЕЙ
 - + ТКАНЕВОЙ ГИПОКСИИ
 - + УМЕНЬШЕНИИ ПОЧЕЧНОГО ВЫВЕДЕНИЯ
- #СНИЖЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ КАЛИЯ В СЫВОРОТКЕ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:
 - + ПОТЕРЕ КАЛИЯ ЧЕРЕЗ ЖКТ
 - + ПОТЕРЕ КАЛИЯ ЧЕРЕЗ ПОЧКИ
 - ПОТЕРЕ КАЛИЯ ЧЕРЕЗ ПОТ
 - ПОТЕРЕ КАЛИЯ СО СЛЮНОЙ
- #ПРИЕМ КОРТИКОСТЕРОИДОВ, ДИУРЕТИКОВ, САЛИЦИЛАТОВ ВЕДЕТ К:
 - ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ КАЛИЯ В ПЛАЗМЕ
 - + СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ КАЛИЯ В ПЛАЗМЕ
 - НАКОПЛЕНИЮ КАЛИЯ В ПЕЧЕНИ
 - НАКОПЛЕНИЮ КАЛИЯ В КОСТНОМ МОЗГЕ
- #ГЕМОЛИЗ ЭРИТРОЦИТОВ ВЫЗЫВАЕТ:
 - + ГИПЕРКАЛИЕМИЮ
 - ГИПОКАЛИЕМИЮ
 - ОБЕЗВОЖИВАНИЕ
 - ОТЕКИ
- #НОРМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБЩЕГО КАЛЬЦИЯ В СЫВОРОТКЕ СОСТАВЛЯЕТ:
 - 1,8-2,3 ммоль/л
 - + 2,12-2,75 ммоль./л
 - + 8,5-10,4 мг%
 - 2,5-3,0 ммоль/л
- #ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ОБЩЕГО КАЛЬЦИЯ В СЫВОРОТКЕ ОТМЕЧАЕТСЯ

ПРИ:

- + ПЕРВИЧНОЙ ГИПЕРФУНКЦИИ ПАРАЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- ОСТЕОМАЛЯЦИИ
- СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
- ПЕЧЕНОЧНОЙ КОМЕ

#ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ОБЩЕГО КАЛЬЦИЯ В СЫВОРОТКЕ ОТМЕЧАЕТСЯ

ПРИ:

- АПЛАЗИИ ПАРАЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ
- + ПЕРЕДОЗИРОВКЕ ВИТАМИНА D
- ГИПОАЛЬБУМИНЕМИИ
- САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

#СНИЖЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ОБЩЕГО КАЛЬЦИЯ В СЫВОРОТКЕ ОТМЕЧАЕТСЯ

ПРИ:

- МИЕЛОМЕ
- + ГИПОФУНКЦИИ ПАРАЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ
- ПЕРЕДОЗИРОВКЕ ВИТАМИНА D
- ГИПЕРФУНКЦИИ ПАРАЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ

#СНИЖЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ОБЩЕГО КАЛЬЦИЯ В СЫВОРОТКЕ ОТМЕЧАЕТСЯ

ПРИ:

- + ОСТЕОМАЛЯЦИИ
- ХРОНИЧЕСКОМ ЭНТЕРИТЕ
- МИЕЛОМЕ
- ПЕРЕДОЗИРОВКЕ ВИТАМИНА D

#НОРМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАТРИЯ В СЫВОРОТКЕ СОСТАВЛЯЕТ:

- 127-135 ммоль/л

- 130-140 ммоль/л
- + 135-145 ммоль/л
- 140-155 ммоль/л
- #ПОВЫШЕНИЕ НАТРИЯ В СЫВОРОТКЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
 - + СНИЖЕНИИ ПОСТУПЛЕНИЯ ВОДЫ В ОРГАНИЗМ
 - ЛЕЧЕНИИ ДИУРЕТИКАМИ
 - ДЕФИЦИТЕ КОРТИЗОНА
 - СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
- #ПОВЫШЕНИЕ НАТРИЯ В СЫВОРОТКЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
 - НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - + ПОНОСЕ (ОСОБЕННО У МЛАДЕНЦЕВ)
 - ПРИЕМЕ ДИУРЕТИКОВ
 - ДЕФИЦИТЕ КОРТИЗОНА
- #СНИЖЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НАТРИЯ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:
 - + НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - ОСМОТИЧЕСКОМ ДИУРЕЗЕ
 - ЧРЕЗМЕРНОМ ВВЕДЕНИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА
 - РАХИТЕ
- #ДЛЯ ОЦЕНКИ ВНУТРЕННЕГО ПУТИ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ ИСПОЛЬЗУЮТ:
 - ПВ
 - ПИ
 - + АЧТВ
 - ТТ
- #ДЛЯ ОЦЕНКИ ВНЕШНЕГО ПУТИ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ ИСПОЛЬЗУЮТ ТЕСТЫ:
 - + ПВ
 - + ПИ
 - АЧТВ
 - ТТ
- #ВЕРНО ЛИ, ЧТО ИОНЫ КАЛЬЦИЯ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ ВО ВСЕХ ФАЗАХ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ:
 - НЕТ
 - + ДА, НО НЕ РАСХОДУЮТСЯ
 - ДА, НО РАСХОДУЮТСЯ
 - НЕ ВО ВСЕХ ФАЗАХ
- #ИНИЦИАТОРОМ НАЧАЛА СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ ЯВЛЯЕТСЯ:
 - ФАКТОР I
 - ФАКТОР II
 - ФАКТОР V
 - + ФАКТОР XII
- #РЕТРАКЦИЯ КРОВЯНОГО СГУСТКА ЗАВИСИТ ОТ ФУНКЦИИ:
 - ПЛАЗМЕННЫХ ФАКТОРОВ
 - + ТРОМБОЦИТАРНЫХ ФАКТОРОВ
 - ЖКТ
 - ССС
- #БИЛИРУБИН ОБРАЗУЕТСЯ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ РАСПАДЕ:
 - + ГЕМОГЛОБИНА
 - + МИОГЛОБИНА
 - ГЛИКОПРОТЕИДОВ
 - БЕЛКОВ
- #ПОЧЕЧНЫЙ ПОРОГ ДЛЯ ПРЯМОГО БИЛИРУБИНА:
 - 10 мкмоль/л
 - 15 мкмоль/л
 - + 35 мкмоль/л

- 45 МКМОЛЬ/Л

#БИЛИРУБИН - ЭТО:

+ ПИГМЕНТ

- БЕЛОК

- САХАР

- ЛИПИДЫ

#УНИФИЦИРОВАННЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИЛИРУБИНА:

- ЭВЕРЛЕЙНА

+ ЙЕНДРАШЕКА-КЛЕГГОРНА-ГРОФА

- ИЛЬКА

- АЛЕКСЕЕВА

#НЕПРЯМОЙ БИЛИРУБИН ИМЕЕТ СВОЙСТВА:

+ РАСТВОРИМ В ЖИРАХ

+ ТОКСИЧНЫЙ

+ НЕ РАСТВОРИМ В ВОДЕ

- РАСТВОРИМ В ВОДЕ

#НЕПРЯМОЙ БИЛИРУБИН ОБРАЗУЕТСЯ ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ В:

- КИШЕЧНИКЕ

+ СЕЛЕЗЕНКЕ

- ПЕЧЕНИ

- ЛЕГКИХ

#ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИЛИРУБИНА НЕОБХОДИМЫ СЛЕДУЮЩИЕ РЕАКТИВЫ:

+ КОФЕИНОВЫЙ РЕАКТИВ, РАСТВОР ХЛОРИДА НАТРИЯ, ДИАЗОСМЕСЬ

- КОФЕИНОВЫЙ РЕАКТИВ, ЦИТРАТ НАТРИЯ, ДИАЗОСМЕСЬ

- КОФЕИНОВЫЙ РЕАКТИВ, НИТРАТ НАТРИЯ, ДИАЗОСМЕСЬ

- КОФЕИНОВЫЙ РЕАКТИВ, КАЛИЯ ХЛОРИД, ДИАЗОСМЕСЬ

#НОРМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ОБЩЕГО БИЛИРУБИНА У ВЗРОСЛЫХ

СООТВЕТСТВУЕТ:

- 3,5-15,7 МКМОЛЬ/Л

+ 8,5-20,5 МКМОЛЬ/Л

- 12,1-27,3 МКМОЛЬ/Л

- 15,0-31,3 МКМОЛЬ/Л

#ГЕМОЛИЗ СЫВОРОТКИ ПРИВОДИТ К:

- СНИЖЕНИЮ ЗНАЧЕНИЙ БИЛИРУБИНА

+ ЗАВЫШЕНИЮ ЗНАЧЕНИЙ БИЛИРУБИНА

- НЕ ВЛИЯЕТ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ БИЛИРУБИНА

- НЕЗНАЧИТЕЛЬНОМУ СНИЖЕНИЮ ЗНАЧЕНИЙ БИЛИРУБИНА

#ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ОБЩЕГО БИЛИРУБИНА ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

+ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ГЕМОЛИТИЧЕСКИХ АНЕМИЯХ

+ СИНДРОМЕ ЖИЛЬБЕРА

+ ЖЕЛЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

- РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

#БИЛИРУБИН, СВЯЗАННЫЙ С ГЛЮКУРОНОВОЙ КИСЛОТОЙ, НАЗЫВАЕТСЯ:

+ ПРЯМОРЕАГИРУЮЩИЙ

- НЕПРЯМОРЕАГИРУЮЩИЙ

+ СВЯЗАННЫЙ

- ОБЩИЙ

#НОРМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРЯМОГО БИЛИРУБИНА В СЫВОРОТКЕ СОСТАВЛЯЕТ:

- 0-0,4 МКМОЛЬ/Л

+ 0-5,0 МКМОЛЬ/Л

- 0-0,85 МКМОЛЬ/Л

- 0-1,5 МКМОЛЬ/Л

#ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРЯМОГО БИЛИРУБИНА ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- + ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ
- + ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ
- + МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ
- + ВИРУСНОЙ ЦИТОМЕГАЛИИ
- #ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРЕБЫВАНИИ СЫВОРОТКИ НА СВЕТУ, КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРЯМОГО БИЛИРУБИНА:
- + СНИЖАЕТСЯ
- ПОВЫШАЕТСЯ
- НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ
- НЕЗНАЧИТЕЛЬНО ПОВЫШАЕТСЯ
- #БИЛИРУБИН И ЕГО ФРАКЦИИ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ОПРЕДЕЛЯЮТ МЕТОДОМ:
- + ЙЕНДРАШЕКА-КЛЕГГОРНА-ГРОФА
- ТИТРОВАНИЯ
- КАКОВСКОГО-АДДИСА
- АЛЕКСЕЕВА
- #СТЕРКОВИЛИНОГЕН ОБРАЗУЕТСЯ В:
- СЕЛЕЗЕНКЕ
- ПОЧКАХ
- + КИШЕЧНИКЕ
- ЛЕГКИХ
- #В НОРМЕ В КРОВИ ПРЯМОЙ БИЛИРУБИН СОСТАВЛЯЕТ:
- + 25% ОТ ОБЩЕГО
- 50% ОТ ОБЩЕГО
- 75% ОТ ОБЩЕГО
- 95% ОТ ОБЩЕГО
- #НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ PH КРОВИ:
- 7,12-7,32
- 7,21-7,40
- + 7,36-7,43
- 7,42-7,54
- #НОРМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ PCO2 КРОВИ (В ММ РТ. СТ.):
- 30-40
- + 36-45
- 37-48
- 38-50
- #НОРМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ pO2 КРОВИ:
- + 72-106 ММ HG
- 8,3-11,7 ММ HG
- + 8,7-12,7 КПА
- 8,9-13,1 ММ HG
- #НОРМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ HCO3 КРОВИ:
- 18-23 ММОЛЬ/Л
- + 21-26 ММОЛЬ/Л
- 24-28 ММОЛЬ/Л
- 26-30 ММОЛЬ/Л
- #ИЗБЫТОК ОСНОВАНИЙ В ОРГАНИЗМЕ НАЗЫВАЕТСЯ:
- + АЛКАЛОЗ
- АЦИДОЗ
- ГЛИКОЛИЗ
- ФИБРИНОЛИЗ
- #АЦИДОЗ, ОБУСЛОВЛЕННЫЙ ИЗБЫТКОМ CO2, НАЗЫВАЕТСЯ:
- + ГАЗОВЫМ
- МЕТАБОЛИЧЕСКИМ

- КРИТИЧЕСКИМ
- ОБРАТИМЫМ
- #НАЗОВИТЕ МЕСТО ОБРАЗОВАНИЯ БИЛИРУБИНА В ОРГАНИЗМЕ:
- ПЕЧЕНЬ
- КРОВЬ
- + КЛЕТКИ РЭС
- ТОЛСТЫЙ КИШЕЧНИК
- #НАЗОВИТЕ МЕСТО ОБРАЗОВАНИЯ ПРЯМОГО БИЛИРУБИНА В ОРГАНИЗМЕ:
- + ПЕЧЕНЬ
- КРОВЬ
- КЛЕТКИ РЭС
- ТОЛСТЫЙ КИШЕЧНИК
- #НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ХОЛЕСТЕРИНА СЛУЖИТ ПРИЧИНОЙ НАКОПЛЕНИЯ И НЕУСТОЙЧИВОСТИ ЕГО В РАСТВОРЕ ЖЕЛЧИ, ВСЛЕДСТВИЕ ЧЕГО МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ ОБРАЗОВАНИЕ ХОЛЕСТЕРИНОВЫХ КАМНЕЙ:
- + ДА
- НЕТ
- #СНИЖЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ХОЛЕСТЕРИНА (ГИПОХОЛЕСТЕРИНЕМИЯ) СОПРОВОЖДАЕТ:
- + ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ
- + ОСТРЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ
- + ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ
- АТЕРОСКЛЕРОЗ
- ГИПОФУНКЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- #ИЗ ХОЛЕСТЕРИНА ОБРАЗУЮТСЯ:
- + ЖЕЛЧНЫЕ КИСЛОТЫ
- + ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ
- + ГОРМОНЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ
- + ВИТАМИН "Д" ПРИ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОМ ОБЛУЧЕНИИ
- ИНСУЛИН
- #СОДЕРЖАНИЕ ХОЛЕСТЕРИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ СОСТАВЛЯЕТ:
- 3,6-3,9 ммоль/л
- + 3,9-6,5 ммоль/л
- 6,5-8,5 ммоль/л
- 8,5 -10,5 ммоль/л
- #УВЕЛИЧЕНИЕ ХОЛЕСТЕРИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
- + АТЕРОСКЛЕРОЗЕ
- + САХАРНОМ ДИАБЕТЕ
- + МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ
- ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ
- ГИПЕРФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- #МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА КРОВИ УЧАСТВУЮТ В:
- + СВЕРТЫВАНИИ КРОВИ
- + ПОДДЕРЖАНИИ ПОСТОЯНСТВА PH КРОВИ
- + НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ ПРОВОДИМОСТИ
- #НОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ СООТВЕТСТВУЕТ:
- 75 ммоль/л
- + 96-108 ммоль/л
- 110-130 ммоль/л
- 50-65 ммоль/л
- #ИОНЫ КАЛЬЦИЯ ВЫПОЛНЯЮТ В ОРГАНИЗМЕ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:
- ПОДДЕРЖИВАЮТ ПОСТОЯНСТВО PH КРОВИ

- + УЧАСТВУЮТ В НЕРВНО-МЫШЕЧНОМ ПРОВЕДЕНИИ
- + УЧАСТВУЮТ В СВЕРТЫВАНИИ КРОВИ
- + УЧАСТВУЮТ В РЕГУЛЯЦИИ ПРОНИЦАЕМОСТИ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН
- #ФУНКЦИИ ЖЕЛЕЗА В ОРГАНИЗМЕ:
 - УЧАСТВУЕТ В ПОДДЕРЖАНИИ ПОСТОЯНСТВА PH КРОВИ
 - + УЧАСТВУЕТ В ТРАНСПОРТЕ КИСЛОРОДА
 - ВЫПОЛНЯЕТ СТРОИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ
 - ВЫПОЛНЯЕТ ЗАЩИТНУЮ ФУНКЦИЮ
- #ГОРМОНОМ, СТИМУЛИРУЮЩИМ РЕАБСОРБЦИЮ НАТРИЯ В ПОЧЕЧНЫХ КАНАЛЬЦАХ, ЯВЛЯЕТСЯ:
 - ВАЗОПРЕССИН
 - АДРЕНАЛИН
 - + АЛЬДОСТЕРОН
 - ГЛЮКАГОН
 - ТИРОКСИН
- #ПРИЧИНОЙ ГИПОНАТРИЕМИИ МОЖЕТ БЫТЬ:
 - + АБСОЛЮТНЫЙ НЕДОСТАТОК НАТРИЯ ПРИ ПОНОСАХ, РВОТАХ
 - + ГИПОФУНКЦИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - ГИПЕРФУНКЦИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - + ИЗБЫТОЧНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ ВОДЫ В ОРГАНИЗМ
- #ПРИЧИНОЙ ГИПЕРНАТРИЕМИИ МОЖЕТ БЫТЬ:
 - ГИПОФУНКЦИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - + ГИПЕРФУНКЦИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - + НЕСАХАРНЫЙ ДИАБЕТ
- #УВЕЛИЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАЛИЯ В ПЛАЗМЕ КРОВИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
 - + ГИПОФУНКЦИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - + УСИЛЕННОМ РАСПАДЕ ТКАНЕЙ
 - + ГЕМОЛИЗЕ ЭРИТРОЦИТОВ
 - ГИПЕРФУНКЦИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - ПОЛИУРИИ
- #УМЕНЬШЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАЛИЯ В ПЛАЗМЕ КРОВИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
 - + ГИПЕРФУНКЦИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - + САХАРНОМ ДИАБЕТЕ
 - ГИПОФУНКЦИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ
 - УСИЛЕННОМ РАСПАДЕ ТКАНЕЙ
- #ГЕМОГЛОБИН УЧАСТВУЕТ В ПОДДЕРЖАНИИ ПОСТОЯНСТВА PH КРОВИ ПОТОМУ, ЧТО:
 - МЕТГЕМОГЛОБИН СВЯЗЫВАЕТ H⁺
 - + ОБЛАДАЕТ СВОЙСТВАМИ БУФЕРНОЙ СИСТЕМЫ
 - ОКСИГЕМОГЛОБИН ОСВОБОЖДАЕТ H⁺
- #К ОСНОВНЫМ БУФЕРНЫМ СИСТЕМАМ КРОВИ ОТНОСЯТСЯ:
 - + БИКАРБОНАТНАЯ
 - + БЕЛКОВАЯ
 - + ФОСФАТНАЯ
 - + ГЕМОГЛОБИНОВАЯ
 - АЦЕТАТНАЯ
- #ИСТОЧНИКОМ ИОНОВ ВОДОРОДА В ОРГАНИЗМЕ ЯВЛЯЕТСЯ:
 - РЕАКЦИЯ ПЕРЕАМИНИРОВАНИЯ
 - РЕАКЦИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО ДЕЗАМИНИРОВАНИЯ
 - СИНТЕЗ ГЛЮТАМИНА
 - + ДИССОЦИАЦИЯ УГОЛЬНОЙ КИСЛОТЫ

- #КОФЕИНОВЫЙ РЕАКТИВ В МЕТОДЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИЛИРУБИНА ПО ИЕНДРАШИКУ ВЫПОЛНЯЕТ:
 - + РОЛЬ АКТИВАТОРА, ДЕНАТУРАТОРА
 - РАЗБАВИТЕЛЯ
 - РОЛЬ ИНДИКАТОРА
- #ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ БИЛИРУБИНА В ОРГАНИЗМЕ:
 - НА КЛЕТКИ КРОВИ
 - + НА НЕРВНЫЕ КЛЕТКИ
 - НА МЫШЕЧНЫЕ КЛЕТКИ
 - НА ПОЧЕЧНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ
- #ПРЕОБЛАДАНИЕ ФРАКЦИИ ПРЯМОГО БИЛИРУБИНА ВЫЯВЛЯЕТСЯ В КРОВИ ПРИ ЖЕЛТУХЕ:
 - + ПАРЕНХИМАТОЗНОЙ
 - ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ
 - + ОБТУРАЦИОННОЙ
- #ЖЕЛТУХА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯСЯ ГИПЕРБИЛИРУБИНЕМИЕЙ ЗА СЧЕТ НЕПРЯМОГО БИЛИРУБИНА И ТЕМНЫМ КАЛОМ:
 - + ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ
 - ПАРЕНХИМАТОЗНАЯ
 - МЕХАНИЧЕСКАЯ
- #ГИПЕРБИЛИРУБИНЕМИЯ ТОЛЬКО ЗА СЧЕТ НЕПРЯМОГО БИЛИРУБИНА НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ ЖЕЛТУХЕ:
 - ПАРЕНХИМАТОЗНОЙ
 - + ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ
 - МЕХАНИЧЕСКОЙ С ЧАСТИЧНОЙ ЗАКУПОРКОЙ ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА
 - МЕХАНИЧЕСКОЙ С ПОЛНОЙ ЗАКУПОРКОЙ ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА
- #ЖЕЛТУХА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯСЯ ГИПЕРБИЛИРУБИНЕМИЕЙ ЗА СЧЕТ ПРЯМОГО БИЛИРУБИНА И БЕСЦВЕТНЫМ КАЛОМ:
 - ПАРЕНХИМАТОЗНАЯ
 - ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ
 - МЕХАНИЧЕСКАЯ С ЧАСТИЧНОЙ ЗАКУПОРКОЙ ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА
 - + МЕХАНИЧЕСКАЯ С ПОЛНОЙ ЗАКУПОРКОЙ ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА
- #НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ЖЕЛЧНЫХ ПИГМЕНТОВ МОЖЕТ БЫТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ:
 - + НАРУШЕНИЯ КОНЪЮГАЦИИ БИЛИРУБИНА
 - + НАРУШЕНИЯ ОТТОКА ЖЕЛЧИ
 - + НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ГЕПАТОЦИТОВ
 - + ПОВЫШЕННОГО РАЗРУШЕНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ
- #АКТИВНОСТЬ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ КРОВИ И МОЧИ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ:
 - В 3-5 РАЗ В КРОВИ И МОЧЕ
 - + В 10-30 РАЗ В КРОВИ И МОЧЕ
 - РЕЗКО В КРОВИ И СНИЖАЕТСЯ РЕЗКО В МОЧЕ
 - УВЕЛИЧИВАЕТСЯ СЛЕГКА ИЛИ НЕ МЕНЯЕТСЯ В КРОВИ И МОЧЕ
- #АКТИВНОСТЬ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ КРОВИ И МОЧИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ:
 - УВЕЛИЧИВАЕТСЯ В 3-5 РАЗ В КРОВИ И МОЧЕ
 - УВЕЛИЧИВАЕТСЯ В 10-30 РАЗ В КРОВИ И МОЧЕ
 - + СНИЖАЕТСЯ В КРОВИ И МОЧЕ
 - УВЕЛИЧИВАЕТСЯ РЕЗКО В КРОВИ И СНИЖАЕТСЯ В МОЧЕ
- #АКТИВНОСТЬ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ КРОВИ И МОЧИ ПРИ НАРУШЕНИИ ФИЛЬТРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ПОЧЕК:
 - УВЕЛИЧИВАЕТСЯ В 3-5 РАЗ В КРОВИ И МОЧЕ
 - УВЕЛИЧИВАЕТСЯ В 10-30 РАЗ В КРОВИ И МОЧЕ
 - УВЕЛИЧИВАЕТСЯ СЛЕГКА ИЛИ НЕ МЕНЯЕТСЯ В КРОВИ И МОЧЕ

+ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ РЕЗКО В КРОВИ И СНИЖАЕТСЯ РЕЗКО В МОЧЕ

#К ГОРМОНАМ ОТНОСЯТСЯ:

+ ТИРОКСИН

- АЛЬБУМИН

+ КОРТИЗОЛ

+ ИНСУЛИН

- ХОЛЕСТЕРИН