

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Факультет медицинский

Кафедра факультетской терапии

Утверждено
на заседании кафедры факультетской
терапии
Заведующий кафедрой О. Ю. Кострова

25.03.2024

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)

«Клиническая биохимия»

Направление подготовки / специальность 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

Квалификация выпускника Врач - сердечно-сосудистый хирург

Направленность (профиль) / специализация « Сердечно-сосудистая хирургия»

Год начала подготовки - 2025

Чебоксары - 2024

Составитель(и):
Доц., кмн О.Ю. Кострова

Согласовано
Декан факультета В. Н. Диомидова

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине (модулю) «Клиническая биохимия»

1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)</i>
УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.3 Распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, определяет пошаговый алгоритм по оказанию медицинской помощи населению	Знать: Последующий этап: Принципы рационального делегирования полномочий. Уметь: Последующий этап: Делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе. Владеть: Последующий этап: Навыками планирования, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды.
УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками	Знать: Последующий этап: Стратегии поведения в конфликте, этапы переживания горя (потери), механизмы психологической защиты. Уметь: Последующий этап: Сообщать «плохие» известия, выявлять и предупреждать конфликтные ситуации в общении. Владеть: Последующий этап: Навыками применения техниками реагирования на агрессию, защиты от манипуляций при общении.

<p>ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</p>	<p>ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями</p>	<p>Знать: последующий этап: Методику сбора информации у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы и их законных представителей. Методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Уметь: последующий этап: Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. Использовать методики обследования и оценки состояния следующих жизненно важных систем и органов организма человека с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей: - сознания, рефлексов; - органов дыхания, проходимости дыхательных путей, частоты дыхания, проведения дыхания в легких; - органов кровообращения, измерения частоты сердечных сокращений, артериального давления, характеристик пульса; - органов выделения;</p>
--	--	--

		<p>- органов пищеварения. Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в условиях стационара или в условиях дневного стационара.</p> <p>Владеть: последующий этап: Навыками осмотра пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</p>
--	--	---

<p>ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</p>	<p>ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования, на консультации врачам-специалистам</p>	<p>Знать: Последующий этап: Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и патологических состояний жизненно важных органов и систем организма человека. Уметь: Последующий этап: Проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований, в числе которых: - общий анализ крови; - газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови; - артериовенозная разница насыщения крови кислородом; - биохимический анализ крови; - анализ показателей свертывания крови. Владеть: Последующий этап: Навыками интерпретации результатов осмотров врачами-специалистами, лабораторных исследований и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</p>
--	--	---

<p>ОПК-8 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ОПК-8.3 Управляет ресурсами, находящимися в распоряжении организации</p>	<p>Знать: Последующий этап: Принципы и методы мотивации работников структурного подразделения медицинской организации. Уметь: Последующий этап: Мотивировать работников структурного подразделения медицинской организации. Владеть: Навыками мотивации работников структурного подразделения медицинской организации.</p>
--	---	---

<p>ПК-4 Способен к оказанию медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»</p>	<p>ПК-4.1 Проводит обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения</p>	<p>Знать: Последующий этап: Методику осмотра и обследования пациентов. Клинические рекомендации, протоколы обследования по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» по различным нозологиям, реализуемые при оказании помощи в условиях стационара и (или) в условиях дневного стационара.</p> <p>Уметь: Последующий этап: Проводить дифференциальную диагностику больных, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней (МКБ) в условиях стационара и (или) в условиях дневного стационара. Установить диагноз с учетом МКБ (основного, сопутствующего и осложнений) в условиях стационара и (или) в условиях дневного стационара. Определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий в условиях стационара и (или) в условиях дневного стационара. Обосновывать необходимость и объем</p>
--	--	--

		<p>лабораторного, инструментального исследования пациента в условиях стационара и (или) в условиях дневного стационара.</p> <p>Владеть: Последующий этап: Навыками формулировки предварительного диагноза и составление плана проведения лабораторных и инструментальных исследований. Навыками проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями и (или) состояниями, в том числе неотложными.</p>
--	--	---

1.2. Структура дисциплины (модуля)

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</i>	<i>Код контролируемых индикаторов достижения компетенций</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1	Биохимические исследования	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, УК-3.3, УК-4.1	Решение анализов, Решение анализов, Решение тестовые задания, тестовые задания, Решение анализов, Решение анализов, тестовые задания
Тема 1. Биохимия и патохимия липидов			
Тема 2. Биохимия и патохимия белков			
Тема 3. Биохимия и патохимия углеводов			
Тема 4. Клиническая энзимология			
Тема 5. Кислотно-основное состояние.			
Тема 6. Водно-электролитный обмен.			
Тема 7. Биохимия и патохимия пигментов.			

2	Коагулология	ОПК-4.1, ОПК-8.3, ПК-4.1, УК-3.3, УК- 4.1	тестовые задания, тестовые задания
Тема 1. Лабораторные методы исследования системы гемостаза			
Тема 2. Нарушения системы гемостаза			

2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕ): 2
 Форма промежуточной аттестации: (зачет)

3. Критерии оценки успеваемости обучающихся

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью проверки знаний обучающихся, приобретения и развития навыков самостоятельной работы, усиления связи между преподавателем и обучающимся, совершенствования работы кафедр по развитию навыков самостоятельной работы, по повышению академической активности обучающихся.

Промежуточная аттестация, как форма контроля успеваемости по дисциплинам (разделам дисциплин) и видам учебной деятельности, проводится для проверки степени усвоения обучающимися программного учебного материала и установления соответствия результатов проверки требованиям государственных образовательных стандартов к обязательному минимуму содержания или формирования компетенций, установленных федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

В зависимости от видов контроля знаний обучающихся, предусмотренных учебным планом, для оценки успеваемости применяются следующие критерии.

Критерии оценивания на зачете:

– «зачтено» ставится, если обучающийся продемонстрировал наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

– «не зачтено» ставится, если обучающийся продемонстрировал наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Критерии оценивания на экзамене:

- для оценки «отлично» - наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

- для оценки «хорошо» - наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала;

- для оценки «удовлетворительно» - наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике;

- для оценки «неудовлетворительно» - наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Критерии оценивания курсовой работы (проекта), расчетно-графической работы:

Оценка по курсовой работе (проекту), расчетно-графической работе выставляется на основании результатов защиты обучающимся своих работ при непосредственном участии преподавателей кафедры, руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы.

«Отлично» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы обучающийся свободно владел материалом и отвечал на вопросы.

«Хорошо» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы обучающийся владел материалом, но отвечал не на все вопросы.

«Удовлетворительно» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Обучающимся не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы обучающийся владел материалом, отвечал не на все вопросы.

«Неудовлетворительно» - если работа не выполнена в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса, обучающимся не сделаны выводы по теме работы, имеются грубые недостатки в оформлении работы, при защите работы обучающийся не владел материалом, не отвечал на вопросы, то работа направляется на дальнейшую доработку.

4. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1 тестовые задания

Тестовые задания по теме "Углеводный обмен"

1. Больной находится в состоянии гипогликемической комы. Укажите, передозировка

какого гормона может привести к такой ситуации:

1) кортикотропина;

- 2) прогестерона;
- 3) кортизола;
- 4) соматотропина;
- 5) инсулина.
2. Повышение уровня ПВК наблюдается при:
 - 1) болезни Бери-Бери;
 - 2) циррозе печени;
 - 3) сахарном диабете;
 - 4) эритремии;
 - 5) все перечисленное верно.
3. Причинами гипергликемии могут быть все заболевания, кроме:
 - 1) феохромоцитомы;
 - 2) синдрома Иценко-Кушинга;
 - 3) гликогенозов;
 - 4) болезни Иценко-Кушинга;
 - 5) сахарного диабета.
4. С какой частотой необходимо определять концентрацию HbA1c у пациентов со II типом сахарного диабета:
 - 1) 1 раз в месяц;
 - 2) 1 раз в год;
 - 3) 1 раз в полгода;
 - 4) 1 раз в 3 месяца.
5. К полисахаридам относят:
 - 1) рибозу;
 - 2) мальтозу;
 - 3) фруктозу;
 - 4) крахмал.
6. Причинами гипогликемии могут быть все заболевания, кроме:
 - 1) инсулиномы;
 - 2) почечного диабета;
 - 3) тиреотоксикоза;
 - 4) гликогенозов;
 - 5) галактоземий.
7. Для диагностики сахарного диабета применяют:
 - 1) определение уровня глюкозы в моче;
 - 2) определение гликозилированного гемоглобина;
 - 3) определение С-пептида;
 - 4) глюкозо-толерантный тест;
 - 5) все перечисленное верно.
8. Гипогликемическим эффектом обладает:
 - 1) глюкагон;
 - 2) инсулин;
 - 3) глюкокортикоиды;
 - 4) соматотропный гормон;
 - 5) все перечисленное верно.
9. К поздним осложнениям сахарного диабета относят:
 - 1) гангрену конечностей;
 - 2) нейропатию;
 - 3) ретинопатию;
 - 4) макроангиопатию;
 - 5) все перечисленное верно.
10. По уровню гликозилированного гемоглобина можно определить:

- 1) тип сахарного диабета;
- 2) состояние β -клеток поджелудочной железы;
- 3) компенсаторные возможности костного мозга;
- 4) компенсацию сахарного диабета;
- 5) все перечисленное верно.

11. Определение С-пептида используют для:

- 1) контроля за функцией β -клеток поджелудочной железы;
- 2) определения компенсации сахарного диабета;
- 3) определения уровня контринсулярных гормонов;
- 4) все перечисленное верно.

12. Причиной снижения толерантности к глюкозе может быть:

- 1) увеличение всасывания из ЖКТ;
- 2) снижение утилизации глюкозы тканями;
- 3) снижение образования гликогена;
- 4) все перечисленное верно.

13. Повышение молочной кислоты наблюдается при всех следующих состояниях,

кроме:

- 1) гипоксии;
- 2) раковых опухолей;
- 3) гликогенозов II-IV типов;
- 4) эпилепсии;
- 5) сердечной недостаточности.

14. В полостном переваривании углеводов в 12-перстной кишке участвуют следующие ферменты:

- 1) α -амилаза;
- 2) амило-1,6-глюкозидаза;
- 3) олиго-1,6-глюкозидаза;
- 4) все перечисленное верно.

15. К олигосахаридам относятся:

- 1) рибоза;
- 2) лактоза;
- 3) фруктоза;
- 4) крахмал.

Тестовые задания по теме «Пигменты»

1. α -талассемия проявляется:

- 1) гипохромией;
- 2) микроцитозом;
- 3) появлением аномальных Hb H и Hb Бартса;
- 4) \downarrow Hb A1 \downarrow Hb A2;
- 5) все перечисленное верно.

2. Печеночной желтухой проявляются все перечисленные заболевания, кроме:

- 1) хронического воспаления поджелудочной железы;
- 2) гепатоцеллюлярного рака;
- 3) цирроза печени;
- 4) синдрома Жильбера;
- 5) синдрома Ротора.

3. К надпеченочным желтухам относится:

- 1) синдром Криглера-Найяра;
- 2) гемолитическая болезнь новорожденных;
- 3) лимфогранулематоз;

- 4) киста поджелудочной железы;
- 5) все перечисленное верно.
4. При какой желтухе отсутствует стеркобилин в кале:
 - 1) гемолитической;
 - 2) печёночной;
 - 3) механической.
5. Признаками серповидно-клеточной анемии являются все, кроме:
 - 1) тромбоцитоза;
 - 2) лейкоцитоза;
 - 3) пойкилоцитоза;
 - 4) снижения уробилина;
 - 5) увеличения стеркобилина.
6. Лабораторная диагностика подпеченочной желтухи сводится к обнаружению:
 - 1) билирубинурии;
 - 2) ↑ маркерных ферментов печени крови;
 - 3) ↑ прямого билирубина;
 - 4) ↓ стерко- и уробилина;
 - 5) все перечисленное верно.
7. Неконъюгированный билирубин в печени подвергается:
 - 1) дезаминированию;
 - 2) декарбоксилированию;
 - 3) соединению с глюкуроновой кислотой;
 - 4) соединению с серной кислотой;
 - 5) все перечисленное верно.
8. Отметьте характеристику, не имеющую отношения к прямому билирубину:
 - 1) образуется в печени из непрямого билирубина;
 - 2) хорошо растворим в воде, содержится в желчи и моче;
 - 3) образуется ферментом УДФ-глюкоронилтрансферазой;
 - 4) менее токсичен, чем непрямой билирубин;
 - 5) содержит атом железа.
9. Диагностика анемии Минковского-Шоффара сводится к обнаружению в крови:
 - 1) уменьшения осмотической стойкости эритроцитов;
 - 2) макроцитоза;
 - 3) кодоцитов;
 - 4) ↓ стеркобилина;
 - 5) все перечисленное верно.
10. К физиологическим гемоглобинам не относится:
 - 1) Hb A1;
 - 2) Hb A2;
 - 3) Hb H;
 - 4) Hb P;
 - 5) все перечисленное верно.
11. При энзимопатиях наблюдается:
 - 1) гипобилирубинурия;
 - 2) ↓ стеркобилина в кале;
 - 3) ↓ уробилина в моче;
 - 4) ↑ стеркобилина в кале;
 - 5) все перечисленное верно.
12. При анемии Минковского-Шоффара выявляются:

- 1) сфероциты;
- 2) кодоциты;
- 3) акантоциты;
- 4) дрепаноциты;
- 5) все перечисленное верно.

13. Повышение общего билирубина в сыворотке наблюдается при:

- 1) воспалительных повреждениях клеток печени;
- 2) гемолизе;
- 3) физиологической желтухе новорожденных;
- 4) закупорке внутрипеченочных протоков;
- 5) все перечисленное верно.

14. Лабораторная диагностика подпеченочных желтух сводится к обнаружению всего перечисленного, кроме:

- 1) ↑ холестерина;
- 2) ↓ стерко- и уробилина;
- 3) ↑ прямого билирубина;
- 4) ↑ стерко- и уробилина;
- 5) ↑ щелочной фосфатазы.

15. К состояниям, сопровождающимся развитием надпеченочной желтухой, относятся все, кроме:

- 1) синдрома Жильбера;
- 2) дефицита глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы в эритроцитах;
- 3) талассемии;
- 4) серповидно-клеточной анемии;
- 5) пароксизмальной ночной гемоглобинурии.

Тестовые задания по теме «Ферменты»

1. МВ-КФК вырабатывается в:

- 1) печени;
- 2) сердце;
- 3) мозге;
- 4) легких.

2. Исследование активности щелочной фосфатазы следует рекомендовать при всех следующих заболеваниях, кроме:

- 1) рахита;
- 2) холангита;
- 3) лейкоза;
- 4) гепатита;
- 5) аденомы простаты.

3. АЛТ является:

- 1) митохондриальным ферментом;
- 2) лизосомальным ферментом;
- 3) цитоплазматическим ферментом;
- 4) все перечисленное верно.

4. В поджелудочной железе синтезируются следующие ферменты, кроме:

- 1) липазы;
- 2) трипсина;
- 3) эластазы;
- 4) химотрипсина;
- 5) тромбина.

5. Для синдрома холестаза в печени характерно увеличение в плазме:

- 1) щелочной фосфатазы;

- 2) ЛДГ3;
- 3) ЛПВП;
- 4) γ -глобулинов;
- 5) все перечисленное верно.
6. Выраженная эозинофилия после инфаркта миокарда является предвестником развития:
 - 1) синдрома Альпорта;
 - 2) сердечной недостаточности;
 - 3) синдрома Дресслера;
 - 4) синдрома Зиверта-Картагенера;
 - 5) все перечисленное верно.
7. У больного с острым приступом болей за грудиной или в животе повышение сывороточной активности КФК>АСТ>ГГТФ> α -амилазы. Наиболее вероятен диагноз:
 - 1) острый панкреатит;
 - 2) инфаркт миокарда;
 - 3) вирусный гепатит;
 - 4) почечная колика;
 - 5) острый плеврит.
8. Существует изоферментов КФК:
 - 1) 1;
 - 2) 2;
 - 3) 3;
 - 4) 4;
 - 5) 5.
9. Уменьшение γ -глутамилтрансферазы к 4-5 неделе от начала инфаркта миокарда свидетельствует о:
 - 1) развитию повторного инфаркта миокарда;
 - 2) рубцевании некротической зоны;
 - 3) развитию застойной печени;
 - 4) присоединении сердечной недостаточности.
10. Увеличение ренина в крови наблюдается при:
 - 1) реноваскулярных гипертензиях;
 - 2) феохромоцитоме;
 - 3) приеме диуретиков;
 - 4) патологии печени;
 - 5) все перечисленное верно.
11. Повышение в крови ЛДГ1-2 наблюдается при:
 - 1) поражении легких;
 - 2) панкреатите;
 - 3) ишемической болезни сердца;
 - 4) гепатите;
 - 5) все перечисленное верно.
12. У людей после 40 лет в крови преобладает активность:
 - 1) печеночной ЩФ;
 - 2) кишечной ЩФ;
 - 3) костной ЩФ;
 - 4) активность всех ЩФ одинакова.
13. Секретируемым в кровь ферментом является:
 - 1) КФК;
 - 2) АСТ;

- 3) АЛТ;
- 4) ЛХАТ;
- 5) ЛДГ.

14. Перечислите лабораторные признаки неблагоприятного прогноза инфаркта миокарда:

- 1) увеличение миоглобина более 5 суток;
- 2) повторная гиперферментемия;
- 3) увеличение концентрации сиаловых кислот;
- 4) увеличение КФК более 7 суток;
- 5) все перечисленное верно.

15. Увеличение МВ-КФК характерно для всех заболеваний, кроме:

- 1) инфаркта миокарда;
- 2) острого нарушения мозгового кровообращения;
- 3) миокардиодистрофии;
- 4) инфекционного миокардита;
- 5) нестабильной стенокардии.

Тестовый контроль к занятию «Гемостаз»

1. Основными элементами системы гемостаза являются:

- 1) факторы фибринолиза;
- 2) плазменные факторы;
- 3) антикоагулянты;
- 4) тромбоциты;
- 5) все перечисленное.

2. Протеины С и S:

- 1) относятся к группе физиологических антикоагулянтов;
- 2) это витамин-К-зависимые факторы противосвертывающей системы;
- 3) способствуют инактивации VIII, V, II факторов свертывания;
- 4) все перечисленное верно.

3. Фактора Виллебранда выделяется:

- 1) интактным эндотелием;
- 2) лейкоцитами;
- 3) поврежденным эндотелием;
- 4) эритроцитами.

4. Аутокоагуляционный тест (АКТ) используют для диагностики изменения активности:

- 1) факторов внутреннего звена свертывания;
- 2) факторов внешнего звена свертывания;
- 3) тромбина;
- 4) фибринолитической системы;
- 5) все перечисленное верно.

5. Коагулограмма - это:

- 1) метод измерения времени свертывания;
- 2) система представлений о свертывании крови;
- 3) способ определения агрегации тромбоцитов;
- 4) учение о кроветворении;
- 5) комплекс методов для характеристики разных звеньев гемостаза.

6. Для тромбоцитопении характерно:

- 1) количества тромбоцитов;
- 2) времени кровотечения;
- 3) ретракции кровяного сгустка;
- 4) адгезивные и агрегационные свойства тромбоцитов не нарушены.

- 5) все перечисленное верно
7. Гемофилия С - врожденный дефицит ... фактора:
 - 1) VIII;
 - 2) IX;
 - 3) X;
 - 4) XI.
8. АЧТВ удлинняется в следующих случаях, кроме:
 - 1) гемофилии А, В, С;
 - 2) передозировки антикоагулянтов непрямого действия;
 - 3) дефицита VII фактора;
 - 4) ДВС в стадии гипокоагуляции.
9. Причиной болезни Гланцманна является нарушение:
 - 1) печени;
 - 2) эндотелия;
 - 3) обмена витамина "К";
 - 4) тромбоцитов;
 - 5) калликреин-кининовой системы.
10. Тесты, характеризующие внутренний механизм свертывания:
 - 1) время свертывания крови по Ли-Уайту;
 - 2) определение АПТВ;
 - 3) АКТ;
 - 4) время рекальцификации плазмы;
 - 5) все перечисленное верно.
11. Снижение уровня факторов свёртывающей системы крови наблюдается при:
 - 1) заболеваниях почек;
 - 2) болезнях печени;
 - 3) заболеваниях лёгких;
 - 4) болезнях суставов;
 - 5) заболеваниях поджелудочной железы.
12. Удлинение времени свертывания по Ли-Уайту венозной крови характерно для:
 - 1) тромбоцитопении;
 - 2) геморрагического васкулита;
 - 3) гемофилии;
 - 4) болезни Гланцманна;
 - 5) болезни Рандю-Ослера.
13. Антикоагулянтным действием обладает:
 - 1) коллаген;
 - 2) тромбин;
 - 3) антитромбин IV;
 - 4) тканевой активатор плазминогена;
 - 5) аскорбиновая кислота.
14. Болезнь Виллебранда связана с:
 - 1) дефектом антигена фактора VIII-В;
 - 2) дефектом фактора VIII-К;
 - 3) патологией печени;
 - 4) снижением фибриногена;
 - 5) дефектом гранул тромбоцитов.
15. Коагулопатия потребления развивается при:
 - 1) гемофилии;
 - 2) ДВС-синдроме;
 - 3) болезни Виллебранда;

- 4) тромбастении Гланцмана;
- 5) болезни Хагемана.

Критерии оценивания:

- 15 правильных ответов - «отлично»
- 12-14 правильных ответов - «хорошо»
- 9-11 правильных ответов - «удовлетворительно»
- 8 и ниже - «неудовлетворительно»

2 Решение анализов

1. Интерпретация липидограммы.

БУ «Республиканская клиническая больница» МЗЧР
 Централизованная клиничко-диагностическая лаборатория
 Г. Чебоксары, Московский пр., д. 19/4, тел.: 42-66-74

ИСЛЕДОВАНИЕ КРОВИ НА ЛИПИДОГРАММУ

Ф.И.О. пациента _____

Год рождения _____

ЛПУ _____

Показатель Результат Норма (ммоль/л)

Холестерин 7,8 3,2-5,2 (погран. состояние 5,2-6,2)

Триглицериды 1,6 0,34-2,0 (погран. состояние 2,0-2,5)

ХС-ЛПОНП 0,4 0,16-0,9

ХС-ЛПНП 6,67 1,11-4,37 (1,37-4,41)

ХС-ЛПВП 1,08 0,83-1,87 (1,01-2,49)

Коэффициент атероген. 6,2 До 3,5

Тест стояния сыворотки прозрачная

Дата _____

Подпись _____

Вариант ответа: Па тип

2. Интерпретация протеинограммы.

БУ «Республиканская клиническая больница» МЗЧР
 Централизованная клиничко-диагностическая лаборатория
 Г. Чебоксары, Московский пр., д. 19/4, тел.: 42-66-74

ЭЛЕКТРОФОРЕЗ БЕЛКОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ

Ф.И.О. пациента _____

Год рождения _____

ЛПУ _____

Общий белок _____ 75 _____ Г/л

Альбумины _____ 42 _____ %

Глобулины: Альфа1 _____ 7 _____ %

Альфа2 _____ 14 _____ %

Бэта _____ 11 _____ %

Гамма _____ 16 _____ %

СРБ _____ +++ _____

Дата _____

Подпись _____

Вариант ответа: островоспалительный тип диспротеинемии

3. Интерпретация показателей КЩР.

БУ «Республиканская клиническая больница» МЗЧР
Централизованная клиничко-диагностическая лаборатория
Г. Чебоксары, Московский пр., д. 19/4, тел.: 42-66-74

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ КЩР

Ф.И.О. пациента _____

Год рождения _____

Показатель Результат Норма

pH 7,39 7,37-7,45

pCO₂ 50 мм.рт.ст. 35-45 мм.рт.ст.

BE (+2,1) (+/-2,5)

Дата _____

Подпись _____

Вариант ответа: компенсированный дыхательный ацидоз.

4. Интерпретация биохимического анализа крови

БУ «Республиканская клиническая больница» МЗ ЧР
Централизованная клиничко-диагностическая лаборатория
Биохимический анализ крови

Ф.И.О. _____

Возраст _____

Показатель Значение Норма

ЛДГ общий 190 До 195 МЕ/л

ЛДГ1 20 19-25%

ЛДГ2 30 23-37%

ЛДГ3 25 17-25%

ЛДГ4 12 8-17%

ЛДГ5 13 8-18%

КФК общий 345 10-110 МЕ/л

ММ-КФК 92 94-96%

МВ-КФК 3 4-6%

ВВ-КФК 5 отр.

Дата _____

Подпись _____

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» – обучающийся правильно оценивает все предложенные анализы и правильно их интерпретирует.

Оценка «хорошо» – обучающийся в основном правильно оценивает предложенные анализы, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» – обучающийся ориентируется в анализах, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.

заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительными анализами.

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся

Перечень вопросов к зачету

Перечень контролируемых компетенций - УК-3.3, УК-4.1, ОПК-4.1, ОПК- 4.2, ОПК-8.3, ПК-4.1

1. Лабораторные показатели углеводного обмена: уровень глюкозы, молочной кислоты, пировиноградной кислоты, сиаловых кислот, причины изменений. Лабораторная диагностика сахарного диабета.

2. Причины развития, клинические проявления и лабораторная диагностика гиперлиппротеидемий. Редкие типы дислиппротеидемий и их лабораторная диагностика. Вторичные гиперлиппротеидемии.

3. Происхождение мочевины, креатина и креатинина, пути выведения и причины изменения их концентрации в крови.

4. Происхождение мочевой кислоты плазмы крови. Первичные и вторичные урикемии. Образование и выведение индикана из организма. Причины изменения его концентрации в крови.

5. Клиническое значение определения общего белка крови. Причины гипер- и гипопропротеинемий. Перечислите белки плазмы крови, относящиеся к $\alpha 1$ -, $\alpha 2$ -, β -, γ -глобулинам. Причины изменения этой фракции белков.

6. Типы нормального Hb и их содержание у взрослого человека. Серповидно-клеточная анемия: причины развития и ее лабораторная диагностика. Гемоглобинопатии (метгемоглобинемия, талассемия): причины развития и их лабораторная диагностика.

7. Мембранопатии, сопровождающиеся гемолитической анемией (анемия Минковского-Шоффара): причины развития и ее лабораторная диагностика.

8. Печеночные желтухи, связанные с нарушением захвата, конъюгирования и выведения билирубина: причины развития и лабораторная диагностика.

9. Причины развития подпеченочной желтухи и ее лабораторная диагностика.

10. Плазмоспецифические ферменты крови: ЛХАТ, холинэстераза, лизоцим, ренин. Их значения в норме и патологии.

11. Типы ЛДГ, их происхождение, нормальные величины. Причины увеличения общей ЛДГ и ее фракций. Аминотрансферазы и креатинфосфокиназа: функции, происхождение, причины изменения их концентраций в крови.

12. Щелочная и кислая фосфатаза: функции, происхождение, причины изменения ее концентраций в крови. Альфа-амилаза: функции, происхождение, причины изменения ее концентраций в крови.

13. Лабораторная диагностика инфаркта миокарда. Лабораторные признаки неблагоприятного прогноза инфаркта миокарда.

14. Метаболический и дыхательный ацидоз: причины развития и лабораторная диагностика.

15. Метаболический и дыхательный алкалоз: причины развития и лабораторная диагностика.

16. Классификация нарушений водно-электролитного обмена. Причины развития и лабораторные признаки гипертонической, изотонической, гипотонической дегидратации.

17. Классификация нарушений водно-электролитного обмена. Причины

развития и лабораторные признаки гипертонической, изотонической, гипотонической гипергидратации.

18. Распределение уровня натрия и хлора в организме и его регуляция. Причины изменения его концентраций в крови.

19. Распределение уровня калия в организме и его регуляция. Причины изменения его концентрации в крови.

20. Распределение уровня кальция и фосфора в организме и его регуляция. Причины изменения его концентраций в крови.

21. Лабораторная диагностика нарушений первичного гемостаза.

22. Лабораторная диагностика нарушений коагуляционного гемостаза. Тесты, характеризующие внутренний механизм свертывания и причины их изменений.

23. Лабораторная диагностика нарушений коагуляционного гемостаза. Тесты, характеризующие внешний механизм свертывания и причины их изменений.

24. Лабораторная диагностика нарушений коагуляционного гемостаза. Тесты, характеризующие конечный этап свертывания крови и причины их изменений.

25. Паракоагуляционные тесты в диагностике нарушений гемостаза.

26. Методы исследования фибринолитической и противосвертывающей систем организма.

27. Классификация тромбоцитопений и тромбоцитопатий, лабораторная диагностика.

28. Классификация врожденных коагулопатий и их лабораторная диагностика.

29. Классификация приобретенных коагулопатий и их лабораторная диагностика.

30. Антифосфолипидный синдром: причины, патогенез и лабораторная диагностика.

31. Тромбофилии: причины, патогенез и лабораторная диагностика.

32. Классификация и лабораторная диагностика ДВС синдрома.

Перечень вопросов к экзамену

Экзамен не предусмотрен.

Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

Примерная тематика курсовых проектов

Курсовые проекты не предусмотрены.

Примерная тематика расчетно-графических работ

Расчетно-графические работы не предусмотрены.