федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра клинической лабораторной диагностики

Ситуационные задачи для проведения текущей аттестации по дисциплине «Основы лабораторной медицины. Лабораторная аналитика. Менеджмент качества в лабораторной медицине» для обучающихся 2024 года поступления по образовательной программе 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Медико-биологические науки, (магистратура), форма обучения очная на 2025-2026 учебный год

Тема 1. Техника безопасности. Санитарно-противоэпидемический режим. Правовые вопросы лабораторной службы. Правила техники безопасности и охраны труда при работе в лаборатории. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача КЛД

Задача № 1

Из другого медицинского учреждения был передан контейнер с биологическим материалом для исследования. При открытии контейнера обнаружено вытекание биологического материала. Ваши действия.

Задача № 2

При выполнении биохимического анализа произошло попадание сыворотки крови на слизистую глаза лаборанта. Ваши действия.

Задача №3

В процессе эксплуатации лабораторного оборудования обнаружена неисправность, связанная с электропитанием прибора. Ваши действия.

Задача № 4

Во время забора капиллярной крови произошло повреждение кожных покровов лаборанта, выполнявшего манипуляцию. Ваши действия.

Задача № 5

Во время центрифугирования разбилась стеклянная пробирка с кровью, и произошло разбрызгивание содержимого пробирки внутри центрифуги. Ваши действия.

Задача № 6

Во время забора капиллярной крови у пациента с диагностированным гепатитом С произошло повреждение кожных покровов лаборанта, выполнявшего манипуляцию. Ваши действия.

Задача № 7

Во время выполнения ПЦР-анализа произошло загрязнение рабочей поверхности стола биологическим материалом. Ваши действия.

Задача №8

Во время проведения генеральной уборки у фельдшера-лаборанта появились следующие симптомы: раздражение кожи и глаз, затруднение дыхания и нарушение самочувствия. Ваши действия.

Задача №9

Во время забора венозной крови произошло загрязнение рабочей поверхности стола биологическим материалом. Ваши действия.

Задача №10

Во время забора капиллярной крови произошло загрязнение спецодежды. Ваши действия.

Тема 2. Организация лабораторной службы. Предмет и задачи клинической лабораторной диагностики. Организационная структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Основные понятия и величины СИ в лабораторных исследованиях

Задача № 1

При внутрилабораторном контроле воспроизводимости метода определения содержания кальция в крови один из результатов определения на контрольной карте находится вне предела x + 3s (три среднеквадратических отклонения).

1. Можно ли выдавать результаты анализов?
2. На что указывает данный контрольный критерий?
3. Как проводится контроль воспроизводимости?

Задача № 2

При проведении контроля качества определения гемоглобина на контрольной карте получены следующие результаты:10 последних результатов подряд по одну сторону от средней линии. Один результат за пределами двух среднеквадратичных отклонений.

1. Какие аналитические критерии качества исследований оцениваются в контрольной карте?
2. Какую погрешность выявила данная контрольная карта?
3. Что такое систематическая погрешность?
4. Сделайте вывод о результатах проведения контроля качества.

Задача № 3

При внутрилабораторном контроле воспроизводимости результатов вводимой в кдл методики определения сорбитолдегидрогеназы на контрольной карте три результата подряд находятся за пределами x+s (среднеквадратическое отклонение).

1. Каковавоспроизводимость методики в данном случае?
2. Можно ли выдавать результаты анализов в отделения? Как обеспечить лучшую воспроизводимость?
3. Какие материалы используются для контроля качества биохимических исследований?
4. Какие материалы можно применять для контроля воспроизводимости?
5. Как нужно хранить приготовленные контрольные материалы?

Задача № 4

Медицинский техник участвует во внутрилабораторном контроле качества коагулологических исследований.

1. Укажите внутренние источники погрешностей, выявляемых системой внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований.
2. Что такое систематическая погрешность измерения?
3. Можно ли выдавать результаты исследований, если при контроле воспроизводимости 10 последних результатов на контрольной карте располагаются по одну сторону от линии, соответствующей средней арифметической (x)?

Задача №5

Медицинский техник участвует во внутрилабораторном контроле качества методики определения активности АСТ, определяя правильность измерений.

1. Укажите общие внешние факторы погрешностей лабораторных исследований.
2. Что такое случайная погрешность измерения?
3. Укажите внутренние источники ошибок при определении активности АСТ.
4. Какие контрольные материалы используются для контроля правильности?

5. В каких единицах измеряется активность трансаминаз?

Задача №6
Назовите основные задачи здравоохранения на современном этапе.

Задача №7
Перечислите основные обязанности заведующего КДЛ.

Задача №8
Перечислите основные обязанности врача КДЛ.

Задача №9
Что должно быть указано в сопроводительном бланке к пробе, поступающей в лабораторию?

Задача №10
Какие учреждения здравоохранения относятся к основным типам клинико-диагностических лабораторий?

Тема 3. Вопросы метрологии и стандартизации. Понятие о стандартизации, ее задачи, цели, объекты стандартизации (ГОСТы, ОСТы, технические регламенты (ТР), международные стандарты и т.п., распространяющиеся на деятельность КДЛ. Метрология, калибровочные и контрольные материалы. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Стандартизация исследований в лаборатории.

Задача №1
На что направлено создание и развитие системы стандартизации в здравоохранении?

Задача №2
Перечислите разновидности нормативных документов, принятые в Государственной ситеме стандартизации РФ, рекомендованные международной организацией по стандартизации.

Задача №3
Что представляют собой контрольные материалы?

Задача №4
Для чего используются контрольные материалы?

Задача №5
Как лекарственные вещества могут влиять на лабораторные показатели?

Задача №6
С чем чаще всего связаны внутрилабораторные ошибки?

Задача №7
Перечислите основные требования к контрольным материалам.

Задача №8
На какие группы можно разделить доаналитические ошибки?

Задача №9
Что представляет собой калибровка измерительных приборов?

Задача №10
Что такое калибровочный раствор?

Тема 4. Контроль качества лабораторных анализов. Типы клинико-диагностических лабораторий ЛПУ. Номенклатура лабораторных анализов. Внутрилабораторный и межлабораторный контроль (назначение, виды, требования, условия организации) Организация контроля качества лабораторных исследований. Внутрилабораторный контроль качества, средства и методы контроля. Внешняя оценка качества. Методы статистической обработки результатов. Использование лабораторных информационных систем в организации диагностического процесса и менеджмента качества исследований

Задача №1
Перечислите основные критерии при проведении контроля качества.

Задача №2
Какие этапы лабораторного исследования охватывает внутрилабораторный контроль качества?

Задача №3
Для чего используют коэффициент вариации?

Задача №4
Перечислите необходимые составляющие для достижения качества результатов лабораторных анализов.

Задача №5
Что представляет собой контрольная карта?

Задача №6
В чем заключается основное значение контрольных карт?

Задача №7
С чем связаны внелабораторные погрешности?

Задача №8
В чем заключается функция референтной лаборатории?

Задача №9
Что представляет собой внешний контроль качества?

Задача №10
В чем преимущество внешнего контроля?

Тема 5. Получение и подготовка биологического материала для исследований. Получение биоматериала и подготовка препаратов для цитологического, иммунологического, гематологического, биохимического, генетического исследований. Приготовление препаратов из различных биологических жидкостей. Методы фиксации и окраски препаратов. Транспортировка и хранение биологического материала

Задача № 1

Медицинский техник приготовила сыворотку для определения содержания билирубина, калия, активности ферментов и обнаружила в ней признаки гемолиза.

1. Укажите признаки гемолиза.
2. Укажите возможные причины гемолиза.
3. Можно ли такую сыворотку использовать для проведения исследования?
4. Как влияет гемолиз сыворотки на результаты определения содержания билирубина, активности ферментов, концентрации калия и натрия?
5. Как предотвратить гемолиз крови на этапе получения сыворотки?

Задача № 2

При определении содержания билирубина в крови больного с подозрением на вирусный гепатит сыворотка 2 часа простояла на столе у ярко освещенного солнцем окна.

1. Можно ли считать результаты исследования достоверными? Дать обоснование.
2. Как влияет подготовка больного на результаты определения билирубина?
3. Как влияет правильность забора и доставки крови на результат?
4. Расскажите, как определить непрямой билирубин.

Задача № 3

Утром в лабораторию из стационара поступила кровь больного с подозрением на сахарный диабет для определения содержания глюкозы, взятая накануне вечером.

1. Достоверен ли будет результат анализа? Дать обоснование.
2. Как подготовить пациента к исследованию?
3. Какие требования предъявляются к сыворотке для определения глюкозы?
4. Дайте характеристику методам определения глюкозы в биологических жидкостях.

Задача № 4

Для фиксации мазков крови лаборант использовал 70 % спирт. В мазках были обнаружены акантоциты.

1. Что такое акантоциты?
2. Каковы причины изменения морфологии эритроцитов?
3. С какой целью проводится фиксация мазков крови.
4. Назовите методы и время фиксации мазков крови.

Задача № 5

При исследовании показателей свертывающей системы крови больного перед операционным вмешательством медицинский техник использовала пробирку с мелкими царапинами на дне.

1. Как это отразится на результатах анализов?
2. Какие требования предъявляются к посуде для исследований показателей коагулограммы?
3. В каком соотношении берется кровь и антикоагулянт для получения плазмы?
4. В чем заключается механизм антикоагулянтного действия цитрата и оксалата натрия?
5. Можно ли использовать для коагулологических исследований плазму с признаками гемолиза?

Задача № 6

У больного в положение лёжа отобрана проба венозной крови для определения содержания калия. Медицинская сестра наложила жгут на 5 минут, похлопала по руке и перед забором забором крови попросила поработать рукой. Сыворотка получилась гемолизированной.

1. Найдите ошибки при заборе крови.
2. Укажите возможные причины гемолиза крови в данном случае.
3. Почему в данном случае гемолиз недопустим?
5. В каких биологических материалах определяют содержание калия?
6. Как подготовить посуду, применяемую для исследований на содержание калия?

Задача №7

В централизованную биохимическую лабораторию доставлена проба крови для определения активности трансаминаз. Проба транспортировалась в неотапливаемом трамвае при температуре окружающего воздуха -28^0 с. Полученная сыворотка ярко-розового цвета.

1. Охарактеризуйте полученную сыворотку.
2. Можно ли использовать данную сыворотку для определения активности трансаминаз? Почему?
3. Каковы наиболее вероятные причины изменения сыворотки в данном случае?
4. Каковы источники внутрилабораторных ошибок при определении активности трансаминаз?
5. Как рассчитать коэффициент де Ритиса?

Задача №8

При заборе капиллярной крови для определения содержания глюкозы ребенок очень сильно плакал.

1. Может ли стресс повлиять на результат анализа?
2. На какие биохимические показатели может повлиять стресс?
3. Как нужно было поступить медицинскому технику в данном случае?
4. Как обеспечить достоверность результатов определения глюкозы, если сыворотка гемолизирована?
5. Укажите ориентировочные нормы содержания глюкозы в сыворотке крови.

Задача № 9

При электрофоретическом определении белковых фракций крови на ацетатной пленке обнаружено 6 фракций, с наличием дополнительной фракции между β - и γ -глобулинами.

1. Дайте характеристику этого явления.
2. Укажите причины появления дополнительной фракции на электрофореграмме.
3. Укажите, можно ли определять белковые фракции в плазме крови?

Задача № 10

В экстренную лабораторию поступила проба крови больного острым панкреатитом для проведения биохимических исследований с пометкой «кровь взята после приема лекарств».

1. Правильно ли дано указание на исследуемом материале?
2. Достоверны ли будут результаты исследований?
3. Как приём лекарственных препаратов влияет на результаты биохимических исследований?
4. Укажите общие правила взятия материала для биохимических исследований.

Тема 6. Биохимические методы исследования. Методы биохимического исследования. Аналитические методы и методы разделения. Фотометрия, электрофорез, хроматография, автоматизированные методы исследований. Основные методы исследования состава биологических жидкостей

Задача № 1

В биохимическую лабораторию доставлена сыворотка крови больного с диагнозом: «Сахарный диабет» для определения содержания глюкозы.

1. Допускается ли гемолиз сыворотки при определении концентрации глюкозы?
2. В каких биологических жидкостях определяют концентрацию глюкозы?
3. Назовите методы определения глюкозы в биологических жидкостях.
4. Какой принцип лежит в основе определения содержания глюкозы в крови глюкооксидазным методом?
5. Могут ли остатки хромовой смеси в пробирке повлиять на результат определения содержания глюкозы?

Задача № 2

В биохимическую лабораторию доставлена проба венозной крови, стабилизированная антикоагулянтом (гепаринатом лития) для определения содержания калия в крови.

1. Каковы особенности доставки биологического материала в лабораторию на определение содержания калия?
2. Почему наблюдаются большие расхождения в результатах определения концентрации калия в сыворотке и в плазме крови?
3. В каких биологических жидкостях можно определять калий?
4. Какой биологический материал является предпочтительным для определения содержания калия в крови?
5. Перечислите методы, применяемые для определения концентрации калия в биологических жидкостях.

Задача № 3

В лабораторию доставлена проба крови женщины 60 лет на определение содержания холестерина.

1. Что должен знать пациент о подготовке к анализу?
2. Как влияет положения тела во время забора крови на результат?
3. Какими методами проводят определение содержание общего холестерина в крови?
4. Как зависит концентрация холестерина в крови от концентрации женских половых гормонов?
5. Как подготовить посуду к определению холестерина в крови?

Задача № 4

В лабораторию доставлена проба крови на определение ЛПНП.

1. Укажите правила приготовления сыворотки крови.
2. Какие рекомендации следует дать пациенту по подготовке к анализу?
3. Как проводят типирование классов липопротеидов?
4. Как связаны концентрация холестерина и содержание ЛПНП в крови?
5. Как подготовить химическую посуду к исследованию для определения липидов?

Задача №5

В лабораторию доставлена проба венозной крови на определение общих липидов.

1. Как приготовить сыворотку крови?
2. Какие рекомендации необходимо дать пациенту по подготовке к данному анализу?
3. Как влияет время приема пищи на качество полученной сыворотки?
4. Как подготовить химическую посуду для определения общих липидов?

5. В каких единицах измеряют содержание общих липидов в крови?

Задача №6
Что представляет собой хроматография?

Задача №7
Как различаются методы хроматографического анализа?

Задача №8
Что такое электрофорез и для чего он применяется?

Задача №9
Перечислите виды электрофореза в зависимости от градиента потенциала.

Задача №10
Какие физико-химические методы чаще всего используются в клинической биохимии?

Тема 7. Лабораторная диагностика заболеваний печени. Функции печени. Лабораторные тесты диагностики заболеваний печени. Клинические и биохимические синдромы. Энзимодиагностика заболеваний печени. Значение аланин- и аспартат-аминотрансферазы, лактатдегидро-геназы, γ-глутамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы, глутаматдегидрогеназы, сорбитолдегидрогеназы. Гипер- и гипо-ферментемия. Определение активности ферментов.

Задача №1
Больная 35 лет поступила в клинику с желтушностью кожи и склер. При лабораторном обследовании в крови найдено: общий билирубин – 99,5 мкмоль/л, свободный билирубин – 60,4 мкмоль/л, АлАТ – 3,6 ммоль/ч·л, тимоловая проба – 20 ед. В моче обнаружен билирубин. Предположительный диагноз больной:

1. Гемолитическая желтуха.
2. Механическая желтуха.
3. Инфекционный гепатит, осложнённый обтурационной желтухой.
4. Цирроз печени.
5. Сепсис.

Задача №2
Пациент поступил в клинику. При лабораторном исследовании в сыворотке обнаружено увеличение активности щелочной фосфатазы.

1. Ваш предварительный диагноз?
   - Синдром Жильбера.
   - Жёлчнокаменная болезнь, осложнённая обтурационной желтухой.
   - Цинга.
   - Гипотиреоз.
2. Какие дополнительные биохимические тесты вы предложите?
   - Концентрация общего билирубина в сыворотке.
   - Уровень связанного билирубина в сыворотке.
   - Цифры холестерина крови.
   - Величины фосфолипидов крови.
   - Активность γ-глутамилтранспептидазы.
   - Активность 5′-нуклеотидазы.
   - Активность лейцинаминопептидазы.
   - Проба на билирубин в моче.

Задача № 3

У женщины, страдающей желчнокаменной болезнью, появились боли в области печени, быстро развилось желтушное окрашивание склер, кожи, кал обесцветился, моча приобрела цвет крепкого чая. Какие нарушения пигментного обмена могут быть обнаружены, какой тип желтухи?

Задача №4

Больная Ч. 31 год, последние два года жалуется на слабость, утомляемость, снижение аппетита, нарушение менструальной функции, рецидивирующий кожный зуд, тяжесть в правом подреберье, боли в коленных суставах, периодические повышения температуры тела до 38 градусов.При осмотре: лицо, ладони гиперемированы. Кожные покровы со следами расчесов, склеры иктеричны, на груди, шее — сосудистые звездочки, на голенях мелкие геморрагические высыпания.Установить предварительный диагноз.Наметить план дополнительного обследования.

Задача №5

Пациентка П., 35 лет, жалуется на сильный кожный зуд, желтушное окрашивание кожных покровов- и склер, потемнение мочи, иногда осветление. Два года назад после простуды, не сопровождавшейся повышением температуры, отметила появление сильного кожного зуда в области нижней половины тела, общую слабость. В течение последующих 6 месяцев неоднократно обращалась к дерматологу. Проводилось лечение антигистаминными средствами, получала мази типа синалара и т.д., однако кожный зуд не только не исчез, но и усилился. Еще через четыре месяца периодически отмечался подъем температуры до 38°С. Больная заметила изменение цвета кожных покровов - окраска кожи приняла грязновато-серый оттенок, при осмотре была отмечена увеличенная печень. Кожные покровы желтушны, с грязновато-серым оттенком, в области нижних век небольшие ксантелазмы. Печень выступает на 2,5 см из-под реберной дуги по среднеключичной линии, плотноватая, с гладким закругленным безболезненным краем, селезенка увеличена.

В анализах крови**:** билирубин - 3,2 мг/дл, реакция прямая, холестерин - 290 мг/дл, общий белок - 8,1 г/дл, при электрофорезе белков: альбумины - 50%, гамма-глобулины - 30%, тимоловая проба 5,5 ед., АлАТ - 40 ед/л, АсАТ - 55 ед/л, ЩФ - 300 ед/л, ГГТ - 120 ед/л, ХЭ - 4350 ед/л.

Установить предватрительный диагноз, наметить план дополнительного обследования.

Задача №6

Пациент Н., 39 лет, направлен к гепатологу с целью выяснения причины повышения активности аминотрансфераз. За три года до обращения перенес острый гепатит В, выписан с нормальными биохимическими показателями. Алкоголем не злоупотребляет, лекарственные препараты не принимает.

Во время диспансеризации при биохимическом исследовании крови отмечено значительное повышение активности АлАТ (420 ед./л, норма - до 40 ед./л) и АсАТ (383 ед./л, норма - до 40 ед./л). При исследовании сывороточных маркеров вирусов гепатитов В и С получена следующая картина: HBsAg(+),HBeAg(-), анти-HBcorJgG(+), анти-HBcorIgM(-),HBVДНК (-), анти-HCV(-),HCVРНК (-).

Дополнительно определены маркеры вируса гепатита D. Выявлены суммарные антитела кHDAgиHDVРНК. При пункционной биопсии печени выявлен гепатит высокой гистологической активности с тяжелым фиброзом (индекс гистологической активности -14 баллов, индекс фиброза - 3 балла по системеKnodell).

Установить предварительный диагноз.

Задача №7

Пациентка Д., 32 года, врач-стоматолог, жалуется на выраженную слабость, быструю утомляемость, снижение работоспособности. Указанные жалобы беспокоят в течение полутора лет, появились без видимой причины и постепенно нарастают.Анамнестических данных об употреблении алкоголя и перенесенном вирусном гепатите не получено.При осмотре: состояние средней тяжести. Температура тела 36,8 °С. Кожные покровы и слизистые бледные, иктеричные, сухие. ЧД - 16 в минуту. Нижний край печени несколько закруглен, гладкий, мягкий, чувствительный. Селезенка не увеличена. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Общий анализ крови: уровень гемоглобина - 115 г/л, эритроциты - $3{,}9x10^{12}$/л, цветовой показатель - 0,88, лейкоциты - $8{,}8x10^{9}$/л, палочкоядерные нейтрофилы - 1 %, сегментоядерные нейтрофи-лы - 74 %, эозинофилы - 2 %, моноциты - 4 %, лимфоциты - 19 %.СОЭ - 30 мм/ч.

Общий анализ мочи: без патологических изменений.

Биохимический анализ крови: общий белок - 70 г/л. Электрофорез белковых фракций: альбумины - 45 %, a_1-глобулин - 5 %, a_2-глобулин - 9 %, р-глобулин - 13 %, у-глобулин - 28 %, креати-нин -135 мкмоль/л,мочевинасывороткикрови -8,1 ммоль/л,калий - 4 экв/л, общий билирубин - 46 ммоль/л, прямой билирубин - 25 ммоль/л, АСТ - 62 ЕД/л, АЛТ - 84 ЕД/л, снижение уровня холинэстеразы. В крови определяются антитела к вирусу гепатита С.

Сформулируйте предварительный диагноз. Какие дополнительные лабораторные и инструментальные исследования необходимы для уточнения диагноза?

Задача №8

Пациентка М., 20 лет, студентка, жалуется на слабость, повышение температуры тела до субфебрильных значений, чувство тяжести в правом подреберье, нарушение менструального цикла, боли в мелких суставах и их припухлость. Считает себя больной в течение 2 мес, когда по возвращении из Турции стала постепенно нарастать указанная симптоматика. Алкоголь не употребляет. При осмотре: избыточного питания, умеренная припухлость суставов кистей, на коже нижней части живота и ягодицах розовые стрии, единичные телеангиоэктазии на коже плечевого пояса, пальмарная эритема. Живот округлой формы, при пальпации мягкий, чувствительный в правом подреберье. Нижний край печени несколько закруглен, пальпируется на 4 см ниже реберной дуги, гладкий, мягкий, чувствительный. В клиническом анализе крови СОЭ - 42 мм/час, в биохимическом анализе крови АСТ - 160 ЕД/л, АЛТ - 240 ЕД/л, общий билирубин - 34 ммоль/л. При электрофорезе белков выявлена выраженная гипергаммаглобулинемия. Маркеры вирусных гепатитов А, В, С в крови не выявлены.

При УЗИ брюшной полости: печень - 15x12x10 см, диффузно-неоднородной структуры, повышенной эхогенности. Желчный пузырь обычной формы. Конкрементов не выявлено. Портальная вена - 11 мм, селезеночная вена - 5 мм. Общий желчный проток - 6 мм. Селезенка - 12,5x7 см. Поджелудочная железа - без патологии. Почки расположены обычно, без патологических изменений.

Выделите клинические синдромы, сформулируйте предварительный диагноз. Какие дополнительные лабораторные и инструментальные исследования необходимы для уточнения диагноза?

Задача №9

Пациент, 38 лет, грузчик, злоупотребляет алкоголем, на момент осмотра жалуется на ноющие боли в правом подреберье, неоформленный стул, плохой сон. Считает себя больным в течение трех дней, после очередного алкогольного эксцесса. Объективно: больной пониженного питания, отмечается увеличение околоушных слюнных желез. На коже плечевого пояса телеангиоэктазии. Гинекомастия. Склеры инъецированы, субиктеричны. ЧД - 18 в минуту. Перкуторно - звук легочный. При аускультации легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Границы относительной тупости сердца в пределах нормы. Тоны сердца ясные, шумов нет. ЧСС - 92 в минуту. Живот несколько вздут. При пальпации болезненный в правом подреберье. Размеры печени по Курлову: 18x16x15 см, край печени выступает на 6

см из-под реберной дуги, уплотнен, поверхность гладкая. Селезенка не пальпируется. Билирубин крови - 54 ммоль/л. Активность АСТ, АЛТ превышает норму в 4,5 раза. Трехкратное превышение активности диастазы мочи.

Выделите клинические синдромы, сформулируйте предварительный диагноз.

Задача №10

Подозревая токсическое поражение печени, активность какого фермента целесообразно определить в сыворотке?

Тема 8. Лабораторная диагностика желтух. Типы желтух: надпеченочные, печеночные, подпеченочные. Гипербилирубинемия и билирубинурия. Образование билирубина и его фракций в крови, печени, кишечнике, почках. Свободный (непрямой) и коньюгированный (прямой) билирубин, уробилиноген и стеркобилиноген, желчные пигменты. Токсичность билирубина. Желтуха новорождённых. Референтные значения, дифференциальная диагностика заболеваний печени. Фракции билирубина в крови, моче, кале. Определение концентрации общего, свободного и связанного билирубина

Задача № 1

Какие биохимические исследования вы проведете для дифференциальной диагностики гемолитической и обтурационной желтух?

1. Фракции билирубина.
2. Количество ретикулоцитиов.
3. Содержание сывороточного железа.
4. Активность щелочной фосфатазы

Задача №2

У больного предположительный диагноз – обтурационная желтуха. Что является причиной развития обтурационной желтухи?

Задача №3

Какова направленность изменения концентрации метаболитов и активности ферментов в сыворотке крови при обтурационной желтухе?

Задача №4

Определение каких биохимических показателей крови следует провести для подтверждения диагноза обтурационной желтухи?

Задача №5

Как изменится концентрация общего билирубина сыворотки крови при обтурационной желтухе?

Задача №6

Исследование каких пигментов кала требуется для подтверждения обтурации желчного протока?

Задача №7

Определение каких показателей мочи следует провести для подтверждения диагноза обтурационной желтухи?

Задача №8

Какие фракции билирубина сыворотки крови Вы знаете?

Задача №9

Как изменится фракционный состав билирубина сыворотки крови при обтурационной желтухе?

Задача №10

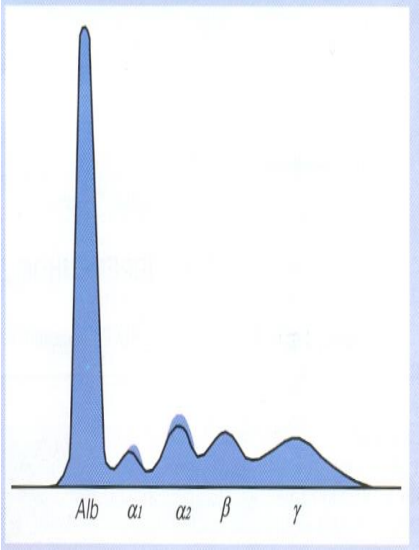
Как изменится белковый спектр сыворотки крови при обтурационной желтухе?

Тема 9. Исследование белкового состава крови. Альбумины, гипер- и гипоальбуминемия. α1-глобулины, α2-глобулины, β-глобулины, γ-глобулины. Белки острой фазы воспаления. Определение общего белка и содержания альбумина в сыворотке крови. Электрофорез белков на пленке из ацетатцеллюлозы. Типы протеинограмм

Задача № 1

Учитывая результаты протеинограммы и клиническую картину заболевания, какое заболевание можно заподозрить и какие дополнительные исследования провести для постановки окончательного диагноза?

Симптомы: лихорадка, кашель, влажные хрипы в легких, слабость. В крови лейкоцитоз, повышение СРБ.



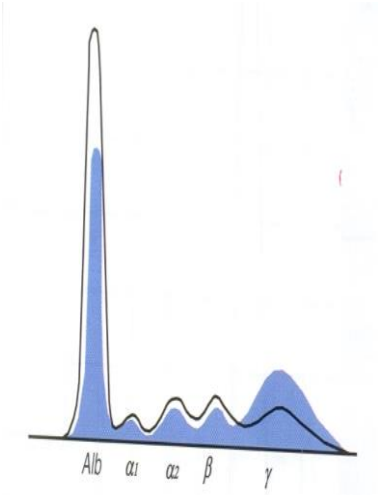
	Res, %	Ref., %	Res, g/l	Ref, g/l
Albumins	44	52-65%	29,5	35 - 50 g / l
α 1-Globulins	9	2.5-5%	6,03	1-3 g / l
α 2-Globulins	19	7 -13%	12,73	6-10 g / l
β-Globulins	3	1.8 - 4%	2,01	1,2-2,7 g / l
γ-Globulins	25	12 -22%	16,75	8-16 g / l

Задача № 2

Учитывая результаты протеинограммы и клиническую картину заболевания, какое заболевание можно заподозрить и какие дополнительные исследования провести для постановки окончательного диагноза?

Симптомы: лихорадка, тошнота, желтушность кожных покровов и склер. В анамнезе переливание крови.

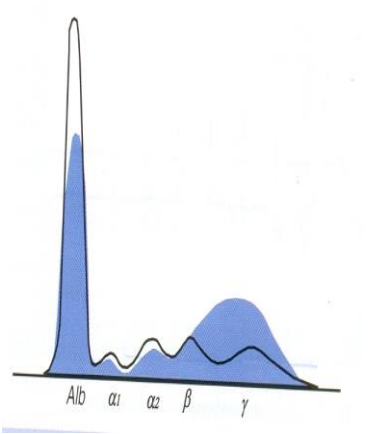
	Res, %	Ref, %	Res, g/l	Ref, g/l
Albumins	42	52-65%	28,14	3 5 - 50 g / l
α 1-Globulins	1,8	2.5-5%	1,206	1-3 g / l
α 2-Globulins	5	7 -13%	3,35	6-10 g / l
β-Globulins	1,5	1.8 - 4%	1,005	1,2-2,7 g / l
γ-Globulins	28	12 -22%	18,76	8-16 g / l



Задача № 3

Учитывая результаты протеинограммы и клиническую картину заболевания, какое заболевание можно заподозрить и какие дополнительные исследования провести для постановки окончательного диагноза?

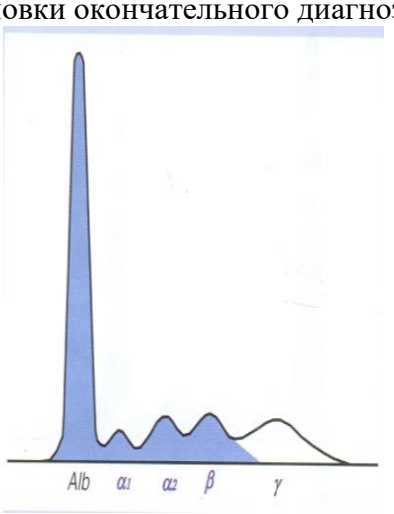
Симптомы: субфебрильная температура, границы печени расширены, желтушность кожных покровов, потеря веса. В анамнезе алкоголизм.



	Res, %	Ref., %	Res, g/l	Ref, g/l
Albumins	32	52-65%	21,44	35 - 50 g / l
α 1-Globulins	2	2.5-5%	1,34	1-3 g / l
α 2-Globulins	5	7 -13%	3,35	6-10 g / l
β-Globulins	10	1.8 - 4%	6,7	1,2-2,7 g / l
γ-Globulins	23	12 -22%	16,4	8-15 g / l

Задача № 4

Учитывая результаты протеинограммы и клиническую картину заболевания, какое заболевание можно заподозрить и какие дополнительные исследования провести для постановки окончательного диагноза?

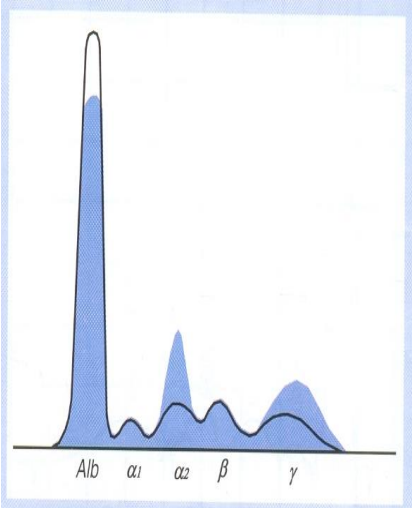


	Res, %	Ref., %	Res, g/l	Ref, g/l
Albumins	55	52-65%	43	35 - 50 g / l
α 1-Globulins	4	2.5-5%	2,7	1-3 g / l
α 2-Globulins	8	7 -13%	7	6-10 g / l
β-Globulins	3	1.8 - 4%	2,3	1,2-2,7 g / l
γ-Globulins	2	12 -22%	1,2	8-15 g / l

Симптомы: высокая частота инфекционных заболеваний, гипотрофия лимфатических узлов.

Задача № 5

Учитывая результаты протеинограммы и клиническую картину заболевания, какое заболевание можно заподозрить и какие дополнительные исследования провести для постановки окончательного диагноза?

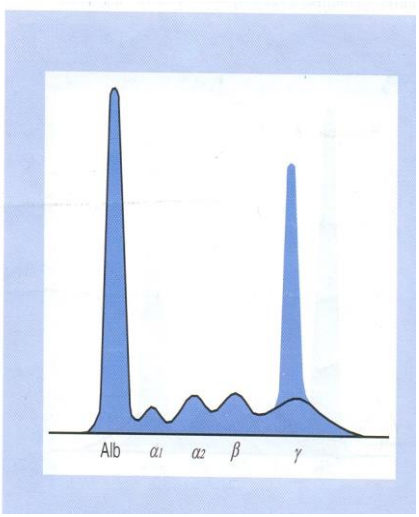


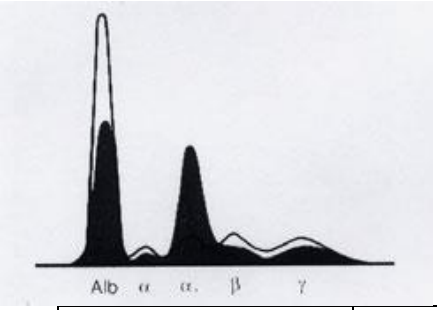
	Res, %	Ref., %	Res, g/l	Ref, g/l
Albumins	46	52-65%	30,82	35 - 50 g / l
α 1-Globulins	4	2.5-5%	2,68	1-3 g / l
α 2-Globulins	20	7 -13%	13,4	6-10 g / l
β-Globulins	4	1.8 - 4%	2,68	1,2-2,7 g / l
γ-Globulins	25	12 -22%	16,8	8-15 g / l

Симптомы: кашель в течение 3 месяцев, субфебрильная температура, слабость, утомляемость.

Задача № 6

Учитывая результаты протеинограммы и клиническую картину заболевания, какое заболевание можно заподозрить и какие дополнительные исследования провести для постановки окончательного диагноза?





	Res, %	Ref., %	Res, g/l	Ref, g/l
Albumins	60	52-65%	40,2	35 - 50 g / l
α 1-Globulins	5	2.5-5%	3,35	1-3 g / l
α 2-Globulins	10	7 -13%	6,7	6-10 g / l
β-Globulins	3,5	1.8 - 4%	2,4	1,2-2,7 g / l
γ-Globulins	50	12 -22%	33,5	8-15 g / l

Симптомы: утомляемость, потеря веса, боли в костях.

Задача № 7

Учитывая результаты протеинограммы и клиническую картину заболевания, какое заболевание можно заподозрить и какие дополнительные исследования провести для постановки окончательного диагноза?

	Res, %	Ref., %	Res, g/l	Ref, g/l
Albumins	32	52-65	21,4	35 - 50 g / l
α 1-Globulins	2	2.5-5	1,34	1-3 g / l
α 2-Globulins	20	7-13	13,4	6-10 g / l
β-Globulins	1,7	1.8-4	1,14	1,2-2,7 g / l
γ-Globulins	9	12-22	6,03	8-15 g / l

Симптомы: отеки. в моче обнаружен белок.

Задача №8

В больницу оставлен двухлетний ребёнок с явлениями отсталости в физическом и умственном развитии. В моче обнаруженыфенилаланин и фенилпировиноградная кислота. Какой фермент неактивен? Почему в моче в больших количествах появляется фенилаланин? Предложите лечение для данного случая.

Задача №9

Каким термином обычнообозначают нарушение соотношения белковых фракций в ликворе?

Задача №10

Какая реакция кала отмечается при нарушении усвоения белков в кишечнике?

Тема 10. Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы. Поджелудочная железа, строение, функции. Оценка функции поджелудочной железы. Активность ферментов в дуоденальном соке. Определение активности α-амилазы, липазы, трипсина. Панкреатиты, диагностическое значение определения активности α-амилазы в крови и моче. Активность трипсина, α1-протеиназного ингибитора, α2-макроглобулина в крови

Задача №1

У пациента с острыми болями в животе обнаружено в плазме крови повышение активности амилазы, трипсина, ДНК-азы, РНК-азы.

К какому классу по типу катализируемой реакции относятся эти ферменты?

Задача №2

Какие изоферменты альфа-амилазы обнаруживаются в плазме крови в норме?

Задача №3

Почему наиболее информативным тестом в диагностике является исследование альфа-амилазы мочи?

Задача №4

Какие соединения являются субстратами для действия липазы, ДНК-азы и РНК-азы; в каком органе они обнаруживаются и что является причиной их одновременного выхода из вырабатывающих их клеток?

Задача № 5

Больной поступил в клинику с диагнозом: «острый панкреатит». Активность каких ферментов в сыворотке крови будет повышена по сравнению с нормой:

1. Аланинаминотрансферазы.
2. α-амилазы.
3. Лактатдегидрогеназы.
4. Глутаматдегидрогеназы.
5. Липазы.

Задача № 6

Больной жалуется на боли за грудиной, отдающие в живот. В проведённом биохимическом тесте выявлено повышение активности «амилаза >>аланинаминотрансфераза>аспартатаминотрансфераза>> креатин(фосфо)киназа». Установите предположительный диагноз:

1. Острый панкреатит.
2. Хронический пиелонефрит.
3. Инфаркт миокарда.
4. Почечная колика.
5. Острый вирусный гепатит.

Задача № 7

Пациент поступил в клинику с диагнозом: «острый панкреатит». При лабораторной диагностике этого заболевания регистрируются следующие признаки, кроме:

1. Усиление активности альфа-амилазы в крови начинается через 3-12 часов после начала болезни.
2. Активность сывороточной альфа-амилазы достигает максимума через 20-30 часов от начала болезни.
3. Повышение амилазокреатининового клиренса.
4. Увеличение активности креатинфосфокиназы в первые сутки заболевания.

Задача № 8

При лечебном голодании пациент несколько дней не получал пищу. Изменится ли содержание глюкозы и свободных жирных кислот в крови?

Задача №9

Какова роль альфа-амилазы в пищеварении и в каких органах она преимущественно содержится?

Задача №10

Роль трипсина в пищеварении, его выработка и активация.

Тема 11. Лабораторная диагностика сахарного диабета. Сахарный диабет, определение, классификация и клинические признаки. Диагностические критерии сахарного диабета I и II типов. Гипергликемия и глюкозурия. Нарушенная гликемия натощак, нарушенная толерантность к глюкозе, постпрандиальная гипергликемия. Методы определения содержания глюкозы. Ранняя диагностика сахарного диабета: определение антител к β-клеткам поджелудочной железы, проинсулина, С-пептида.

Задача № 1

При сборе анамнеза было установлено, что у пациента был родственник, страдающий сахарным диабетом. Обследуемому была назначена проба с сахарной нагрузкой. Укажите, в каком случае может быть выставлен диагноз: «сахарный диабет», если в цельной венозной крови уровень глюкозы при проведении глюкозотолерантного теста составляет:

1. Натощак и через 2 часа после нагрузки - свыше 5,5 ммоль/л.
2. Натощак и через 2 часа после нагрузки - свыше 6,7 ммоль/л.
3. Натощак свыше 6,7 ммоль/л и через 2 часа после нагрузки – свыше 11 ммоль/л.
4. Уровень глюкозы крови не меняется при проведении сахарной нагрузки.
5. Величина глюкозы крови не меняется при внутривенном введении инсулина.

Задача № 2

У больного сахарным диабетом при лабораторной диагностике определили цифры гликозилированного гемоглобина. Что отражает этот показатель?

1. Степень гипоксии тканей при сахарном диабете
2. Тяжесть поражения печени.
3. Выраженность диабетическихангиопатий.
4. Суммарную степень нарушения углеводного обмена в течение 4-6 недель, предшествующих исследованию.
5. Уровень гипергликемии после приема пищи.

Задача № 3

Поставьте предварительный диагноз по следующим данным анализа крови и мочи больного:

Активность амилазы в крови и моче – резко повышена;

Активность липазы в крови и моче – резко повышена;
Активность трипсина в крови и моче – повышена.

Задача № 4

Больной сахарным диабетом жалуется на постоянную жажду, потребление большого количества воды (полидипсия), увеличение количества мочи (полиурия), постоянно повышенный аппетит. Объясните, почему сохраняется чувство голода, хотя потребляется большое количество пищи (полифагия), а в крови повышено содержание глюкозы?

Задача № 5

Пациент поступил в клинику для обследования. Эндокринологом был выставлен диагноз: «Сахарный диабет I типа». Как вы считаете, чем обусловлены первичные симптомы этого заболевания?

1. Недостаточностью инсулярного аппарата поджелудочной железы.
2. Инфекцией (вирусами краснухи, ветряной оспы).
3. Избытком поступления в организм легкоусвояемых углеводов по сравнению с их расходом.

Задача № 6

Больной находится в стационаре с диагнозом: «Сахарный диабет». При лабораторном обследовании определили уровень С-пептида. Укажите, с какой целью?

1. Для диагностики сахарного диабета.
2. Для оценки содержания контринсулярных гормонов.
3. Для характеристики гликозилированных плазменных белков.
4. Для диагностики поражения сосудов.
5. Для оценки инсулинсинтезирующей функции pancreas.

Задача № 7

В клинической диагностике существует скрининг-тест на сахарный диабет. Его целесообразно проводить:

1. С использованием диагностических тест-полосок на глюкозу мочи.
2. Путем централизованного определения глюкозы крови.
3. Путем определения инсулина в крови.
4. С использованием нагрузочных тестов.
5. По степени активности амилазы и липазы в сыворотке.

Задача № 8

Человек на улице потерял сознание. В приёмном покое больницы отметили слабые судороги, запаха ацетона нет, сахар крови – 1,66 ммоль/л, кетоновых тел и сахара в моче нет. Какая может быть причина потери сознания? Какую первую помощь нужно оказать?

Задача № 9

Оценить состояние больного на основании данных сахарной нагрузки:
Глюкоза натощак – 5,5 ммоль/л;
После нагрузки:
Через 30 мин – 9,1 ммоль/л;
Через 60 мин – 12,1 ммоль/л;
Через 120 мин – 9,2 ммоль/л;
Через 150 мин – 6,1 ммоль/л;

Задача №10

Что такое постпрандиальная гликемия?

Тема 12. Лабораторная оценка степени риска осложнений при сахарном диабете. Критерии компенсация сахарного диабета. Эффективный контроль гипергликемии: определение гликозилированного гемоглобина, фруктозамина. Оценка степени сосудистого риска: HbA1C, глюкоза плазмы венозной крови натощак, глюкоза капиллярной крови перед едой, постпрандиальная гипергликемия, показатели липидного спектра.

Задача №1

Больной, 16 лет, доставлен бригадой скорой помощи в хирургическое отделение с острыми болями в животе. Заболел сутки назад. Хирурги заподозрили острый живот, однако заметили запах ацетона изо рта. Сахар крови 20 ммоль/л. В разовой порции мочи 8% сахара, ацетон +++, удельный вес 1043. Состояние тяжелое. Заторможен. Кожные покровы сухие, тургор снижен. Язык яркий сухой. Ангулярный стоматит. Пародонтоз. Дыхание шумное. В легких жесткое дыхание. Пульс 100, ритмичный. Тоны сердца глухие. АД-90/50 мм рт ст. Брюшная стенка напряжена. Пальпация живота резко болезненная во всех отделах. Симптом Щеткина +. Печень перкурторно + 6см. Масса тела больного 60 кг. От рвотных масс резкий запах ацетона.

1.Какое предположение о диагнозе будет наиболее правильным?

2. Обоснуйте диагноз

3.Чем объяснить тяжесть состояния и развитие «острого живота» у пациента?

4. С какими заболеваниями дифференцировать данное состояние?

Задача № 2.

Больная, 73 лет, доставлена бригадой скорой помощи с диагнозом: сахарный диабет, кетоацидотическая кома. Сознание смутное. Со слов родственников, страдает сахарным диабетом 4 года. Раньше лечилась только диетой. Последние два месяца стала принимать манинил по 1 табл. до завтрака и 1 табл. до ужина. Лечение манинилом вызвало повышенный аппетит. 3 дня назад по советам эндокринолога родственники резко ограничили больную в еде. К вечеру у больной развилось неадекватное поведение, агрессивность, дурашливость. На следующий день был приступ судорог, перестала ориентироваться в окружающем, стала отказываться от еды. Галлюцинировала. Сегодня утром потеряла сознание. Все эти дни лечение манинилом проводилось. Губы цианотичные. Кожные покровы влажные. Язык влажный. Тоны сердца глухие. В подлопаточной области выслушиваются влажные мелкопузырчатые хрипы. Мерцательная аритмия. ЧСС 120 в мин. АД 120/70 мм рт ст. Печень +5см, отеки голеней. Тонус мышц повышен. Клонические и тонические судороги. Симптомы Бабинского ±. Сахар крови 2,0 ммоль/л. В моче ацетон ±, сахар отрицательный.

1.Поставьте предварительный диагноз: основное заболевание, его осложнение, сопутствующее и его осложнения.

2. Какова причина развития данного состояния?

Задача № 3.

Пациент, 76 лет, в коме бригадой СМП доставлен в приемный покой БСМП. Мужчина живет один, со слов соседей болен сахарным диабетом много лет, злоупотребляет алкоголем. В квартире найдены препараты: манинил, сиофор. При осмотре: сознание – сопор, ригидность мышц затылка нет, мидриаз, тонические судороги. Влажная кожа и слизистые оболочки, гиперсаливация, запаха ацетона в выдыхаемом воздухе нет, ЧДД-18 в минуту, сердечные тоны приглушены, ритмичные с ЧСС-100 в минуту, АД= 80/40 мм рт ст. При исследовании: сахар крови - 1,7 ммоль/л, кетоновые тела - 15 мг%, алкоголь 1%

1. Сформулируйте диагноз.

2. С какими состояниями нужно проводить дифференциальный диагноз?

Задача № 4.

Больная, 73 лет, доставлена бригадой скорой помощи с диагнозом: сахарный диабет, кетоацидотическая кома. Анамнез неизвестен. Давность комы выяснить не удалось. В кармане одежды найден «паспорт больного диабетом», где указано, что больная получает глюренорм по 1 табл. после завтрака и после ужина. Температура 38,6. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки сухие. Тактильная и болевая чувствительность сохранены. Тонус глазных яблок снижен. АД 100/60 мм рт. ст, пульс 120, аритмичный слабого наполнения. Тоны сердца глухие. Мерцательная аритмия. Дыхание поверхностное - 36 в мин. Изо рта застойный запах. Печень +5 см, плотной консистенции, тонус мышц снижен. Симптом Бабинского +. Ригидность затылочных мышц. При катетеризации мочевого пузыря моча не получена. Сахар крови 42 ммоль/л. Анализ крови: Лейкоциты 16,0х109, СОЭ 50 мм/час. Кетоновые тела 5 мг/%. Ацетон (-).

1. Какой тип диабета у больной?
2. Какой вид комы наиболее вероятен у больной?
3. Чем объяснить нормальные показатели кетоновых тел и отсутствие ацетона в моче при высокой гликемии?

Задача№ 5

Женщина, 72 лет, доставлена в отделение интенсивной терапии. Шесть дней назад - вирусная инфекция, после которой появилась и нарастала слабость, жажда, полиурия, анорексия. При исследовании: состояние очень тяжелое, ступор, частое поверхностное дыхание, кашель. Сухие кожа и слизистая. АД 130/95 мм рт ст. Пульс 140 в 1 мин., мерцательная аритмия. Очаговой неврологической симптоматики не выявлено. Лабораторные данные: Нв-16 г%, лейкоциты 22,0х109, калий крови 5,5 ммоль/л, креатинин-0,5ммоль/л, глюкоза в крови 65 ммоль/л. Глюкозурия 2%, ацетон (-).

1.Сформулируйте диагноз.
2.Что спровоцировало развитие данного осложнения?
3. Чем объяснить нормальные показатели кетоновых тел и отсутствие ацетона в моче при высокой гликемии?

Задача № 6

Пациентка 36 лет обратилась по поводу приступов потери созна-ния, которым предшествует чувство голода, дрожание тела, профузная пот-ливость. Приступы наблюдаются чаще в утренние часы, а также при больших перерывах в приеме пищи. В последние недели сопровождаются судорож-ным синдромом.

При обследовании выявлено:гликемия натощак 1,2 - 2,0 ммоль/л, в течение суток-2,3-3,3 ммоль/л. Во время приступов изменений на ЭКГ не выявлено, при осмотре очаговой неврологической симптоматики не отмечено.

1. О каком заболевании следует подумать в первую очередь?
2. С какими заболеваниями эндокринной системы дифференцировать?
3. Какое обследование следует провести для подтверждения диагноза?

Задача № 7

Пациентка 30 лет. В течение 12 лет страдает сахарным диабетом, получает инсулин в суточной дозе 40-44 ед. Доставлена в инфекционное отделение с диагнозом пищевой токсикоинфекции. Накануне в течение 3-х суток у нее наблюдался частый жидкий стул, боли в животе, неоднократная рвота, повышение температуры. Не могла есть, поэтому 2 дня перестала вво-дить инулин. При осмотре выражены явления дегидратации: кожа сухая, тургор ее снижен, язык обложен белым налетом. ЧСС 110 в мин., АД 80/50 мм рт. ст. Дыхание шумное, глубокое. Больная заторможена, вялая, на вопросы отвечает медленно, с трудом. При обследовании выявлено:сахар крови 20 ммоль/л, ацетон++

1. Какой тип диабета у больной?
2. Какое осложнение диабета возникло у больной?

3. Какие анализы необходимы для постановки диагноза?

4. Как называется, и что явилось причиной развития шумного, глубокого дыхания у пациентки?

Задача № 8

Пациентка 70 лет, страдающая сахарным диабетом, получает таблетки Манинил 5, перенесла экстракцию зуба утром. После экстракции длительно не останавливалось кровотечение. В 17 часов стала жаловаться на нарушение речи и резкое ухудшение зрения, затем стала бессвязно говорить, метаться по квартире. Врачом «Скорой медицинской помощи» отмечено повышение АД до 175/100 мм.рт. ст., очаговой неврологической симптоматики не выявлено.

1. О каком состоянии следует думать в первую очередь?
2. Каковы особенности гипогликемии у лиц пожилого возраста?
3. Что явилось причиной данного осложнения.

Задача № 9

В приемное отделение хирургической клиники доставлен пациент 32 лет с жалобами на боли в животе, неукротимую рвоту, жажду, выраженную слабость- не может даже сидеть. Из анамнеза выяснено, что за последние 3 месяца начал худеть (всего на 10 кг), жаловался на жажду. Резкоеухудшение в течение последних дней.

Данные осмотра: пониженного питания, тургор кожи снижен, кожные пок-ровы и слизистые сухие, заеды в углах рта. Язык обложен коричневым налетом. ЧСС 102 в мин., Ад 85/60мм.рт. ст. Живот при осмотре не вздут, при пальпации болезненный во всех отделах с наибольшей выраженностью в эпи-гастральной области. Симптомы раздражения брюшины положительны. При осмотре возникла рвота «кофейной гущей».

1. Между какими состояниями следует провести дифференциальный диагноз?
2. Какие лабораторные данные необходимы?

Задача№ 10

Больной, 30 лет, доставлен в приемное отделение больницы с жалобами на выраженную слабость, вялость, жажду, боли в эпигастральной области, рвоту. Ухудшение состояния после перенесенного острого респираторного заболевания. Объективно: заторможен, вял, запах ацетона изо рта, кожа сухая, язык обложен грязно-коричневым налетом. Пульс -100 в минуту. АД - 100/60 мм.рт. ст. Пальпация живота болезненная в эпигастральной области, симптомов раздражения брюшины нет.

1.Какой диагноз можно заподозрить?

2. Обоснование диагноза. Какой симптом наиболее характерен?

3.Как подтвердить диагноз?

Тема 13. Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Атеросклероз, стадии развития. Нарушения липидного обмена. Определение показателей липидного обмена: холестерина, триацилглицеринов, липопротеинов, апо-белков. Основные показатели атеросклероза: общий холестерол, α-холестерол (ЛПВП), индекс атерогенности. Рекомендуемые и пограничные значения общего холестерола, умеренная и выраженная гиперхолестеролемия. Дифференциальная диагностика заболеваний сердца. Определение активности креатинфосфокиназы, лактатдегидрогеназы, экспресс-тесты на тропонин и другие маркеры повреждения сердечной мышцы.

Задача № 1

У пациента при биохимическом анализе крови обнаружили резкое повышение активности ЛДГ, АсАТ и АлАТ. Коэффициент де Ритиса равен 3,85. Какое заболевание

можно предположить у обследуемого? Активность каких ещё ферментов сыворотки крови будет повышена? Укажите правильные ответы:

1. Креатинфосфокиназы и ее изофермента МВ-формы.
2. Щелочной фосфатазы.
3. γ-глутамилтранспептидазы.
4. α-гидроксибутиратдегидрогеназы.

Задача № 2

Мужчина 52 лет обратился к врачу с жалобами на продолжительные загрудинные боли, удушье. Предварительный диагноз – «инфаркт миокарда». Какие специфические биохимические тесты необходимо провести для подтверждения диагноза? Укажите правильные ответы:

1. Определить общую активность лактатдегидрогеназы.
2. Исследовать активность креатинфосфокиназы и ее изофермента МВ-форму.
3. Найти активность α-гидроксибутиратдегидрогеназы.
4. Установить активность аспартатаминотрансферазы.
5. Исследовать активность аланинаминотрансферазы.
6. Определить активность γ-глутамилтранспептидазы.

Задача № 3

При биохимическом исследовании крови больного получили следующие результаты:

Фермент	Активность (моль/ч×л)
Щелочная фосфатаза	0,75
АлТ	4,5
АсТ	0,45

Нарушение функции какого органа можно предположить у обследуемого?

Задача № 4

Пациент находится в стационаре с диагнозом: «Инфаркт миокарда». На фоне лечения проводится лабораторный тест на содержание миоглобина в крови. Перечислите достоинства этого метода.

1. Ранняя диагностика инфаркта.
2. Возможность контролировать лечение в ранней стадии инфаркта.
3. Ранняя диагностика повторного инфаркта.
4. Возможность определения его как в сыворотке, так и в моче.

Задача № 5

Пациент поступил в клинику на второй день от начала заболевания с жалобами на боли в области сердца. Предварительный диагноз: «Инфаркт миокарда». При биохимическом исследовании выявлены отклонения в активности лактатдегидрогеназы. Укажите какие?

1. Значительное повышение активности ЛДГ в течение первых двух суток с быстрой нормализацией.
2. Подъём активности ЛДГ в течение первых двух суток от начала заболевания и сохранение высокого уровня на протяжении двух недель.
3. Снижение активности ЛДГ в случае неосложнённого инфаркта миокарда.
4. Увеличение активности ЛДГ перед развитием ангинозного приступа.

Задача № 6

Больной лечится по поводу острого неосложнённого инфаркта миокарда. Проведен тест на активность аспартатаминотрансферазы. В какие сроки происходит его нормализация?

1. К концу 1 суток.
2. Через 2 суток.

3. Через 3-5 суток.
4. Через 6-10 суток.
5. К концу 2-ой недели.

Задача № 7

Пациент поступил в стационар с острым приступом болей за грудиной, иррадиирующих в брюшную полость. При лабораторном исследовании установлено: «креатин(фосфо)киназа>аспартатаминотрансфераза>> γ-глутамилтранспептидаза> амилаза». Укажите вероятный диагноз:

1. Острый панкреатит.
2. Острый вирусный гепатит.
3. Почечная колика.
4. Инфаркт миокарда.
5. Острый плеврит.

Задача№ 8

Больной 40 лет находится на обследовании в клинике. При биохимическом исследовании крови установлено: плазма прозрачная; величины общего холестерина – 5,2 ммоль/л, холестерин-ЛПВП – 0,94 ммоль/л; индекс атерогенности – 4,5 ЕД. Как вы расцените состояние липидного спектра?

1. Нормальный.
2. Гиперлипемия.
3. Гипохолестеринемия.
4. Спектр атерогенного характера.

Задача № 9

Больной поступил в стационар с подозрением на ишемическую болезнь сердца. Уточните, какие показатели необходимо исследовать у него для определения типа гиперлипопротеидемии:

1. Х-ЛПВП
2. Холестерин общий
3. Спектр липопротеидов
4. Общие липиды
5. Триацилглицериды
6. Общие фосфолипиды

Задача №10

Концентрация общего холестерола в крови 5,0 ммоль/л, α-холестерола – 1,83 ммоль/л, триглицеридов – 1,25 ммоль/л, индекс атерогенности 1,56. Оцените вероятность развития ИБС.

Тема 14. Клинический и биохимический анализ мочи в диагностике заболеваний почек. Основные заболевания почек: гломерулонефрит, пиелонефрит, почечная недостаточность, нефротический синдром, нефролитиаз. Фильтрация, реабсорбция, секреция. Клиренс, транспортный максимум, почечный порог, функциональные показатели работы почек. Диурез и его нарушения: полиурия, олигоурия, анурия, никтурия. Физиологические компоненты мочи: мочевина, кретинин, креатин, мочевая кислота. Методы их определения. Патологические компоненты мочи: глюкозурия, протеинурия. Определение содержания белка в моче сульфосалициловым и пирогалолловым методами.

Задача № 1

Больной 23 лет, заболел остро. После ангины через 3 недели появились тупые боли в пояснице, отеки на лице, больше утром, головные боли, уменьшилось количество мочи.

Объективно: больной бледен, отеки на лице, бедрах, голенях. Суточный диурез 800 мл, выпито 1200 мл жидкости. Моча цвета «мясных помоев».

Анализ мочи: уд.вес 1018, pH 7,0, белок – 310 мг/л, эритроциты свежие и лизированные, 10-12 в поле зрения, лейкоциты 3-5 в поле зрения.

Анализ крови: гемоглобин – 130 г/л, эритроциты 4,0 * 10 12 \л, лейкоциты – 7,0 * 10 9 \л, СОЭ – 18 мм в час.

Биохимическое исследование крови: общий белок – 68 г\л, альбумины – 58 %, глобулины – 42% (α1 – 8,4%, α2 – 9,8%, β — 16,3%, γ — 17,7%), холестерин крови – 5,2 ммоль\л.

Укажите основные синдромы заболевания. Каково значение ангины в анамнезе заболевания? Имеется ли у больного гематурия? Имеется ли у больного дизурический синдром? Имеются ли у больного признаки нарушения азотовыделительной функции почек?

Задача № 2

Больная 40 лет. С 20-летнего возраста неоднократно лечилась по поводу хронического гломерулонефрита. В анамнезе повышение АД до 180\110 мм.рт.ст. в течение двух лет. Диурез не был нарушен. Месяц тому назад перенесла ОРВИ, состояние ухудшилось, уменьшился диурез, появились отеки на лице и туловище.

Объективно: больная бледная, отеки на пояснице, передней брюшной стенке, ногах. Пульс 92 в мин, ритмичный, напряженный. АД 190\120 мм.рт. ст.

Анализ мочи: уд. вес 1006, pH — 7,5, белок – 3000 мг/л, эритроциты лизированные 10-12 в поле зрения, цилиндры зернистые (+)

Анализ крови: гемоглобин – 90 г/л, эритроциты 2,6 * 10 12 \л, лейкоциты – 5,6 * 10 9 \л, СОЭ – 36 мм в час.

Биохимическое исследование крови: общий белок – 56 г\л, альбумины – 32 %, глобулины – 58%, холестерин крови – 14,8 ммоль\л.

Поставьте диагноз. Укажите основные синдромы заболевания. Имеются ли признаки хронической почечной недостаточности? Какие дополнительные методы исследования следует провести для уточнения диагноза?

Задача № 3

Больная 38 лет. В анамнезе частые ОРВИ, ангины. Заболела 6 дней назад: субфебрильная температура, насморк, головные боли, тупые боли в поясничной области, отеки на лице.

При осмотре: бледность кожных покровов, лицо пастозное, отеков на туловище нет. АД 180/80 мм.рт.ст. Пульс 80 в мин, ритмичный. Почки не пальпируются.

Анализ мочи: уд.вес 1009, белок – 2800 мг/л, эритроциты 20-25 в поле зрения, эпителий почечный — много, цилиндры гиалиновые, зернистые 7-9 в поле зрения.

Биохимическое исследование крови: общий белок – 56 г\л, альбумины – 34 %, глобулины – 66% (α1 – 3,8% α2 – 8,6% β — 7,9% γ — 34%), холестерин крови – 10 ммоль\л

Поставьте диагноз. Укажите основные синдромы заболевания. Чем проявляется мочевой синдром? Имеется ли у больной гипостенурия? Нарушена ли азотовыделительная функция почек?

Задача № 4

Больная 20 лет. Заболела остро после переохлаждения, был насморк, кашель, боли в горле. В анамнезе частые ОРЗ, ангина. В течение 3-х дней головные боли, отеки на лице, моча цвета «мясных помоев», количество мочи уменьшилось. Боли в пояснице.

Объективно: Больная бледная, лицо отечное, на туловище отеки. Пульс 62 в мин., ритмичный. АД 130\80 мм.рт.ст.

Анализ мочи: уд.вес 1025, pH 7,5, белок – 3200 мг/л, эритроциты свежие и лизированные 25-30 в поле зрения, эпителий почечный — много, цилиндры гиалиновые 8-10 в поле зрения.

Анализ крови: гемоглобин – 130 г/л, эритроциты 3,8 * 10 12 \л, лейкоциты – 9,2 * 10 9 \л, СОЭ – 28 мм в час.

Биохимическое исследование крови: общий белок – 60 г\л, альбумины – 42 %, глобулины – 58% (α1 – 4,6% α2– 10,2% β — 8% γ — 26,9%), холестерин крови – 12 ммоль\л.

Укажите основные синдромы заболевания. Каково значение анамнеза в диагностике заболевания? Имеется ли гематурия у больной? Есть ли необходимость в назначении пробы Зимницкого? Есть ли нарушение азотовыделительной функции почек?

Задача №5

При каком заболевании часто в моче обнаруживается большое количество аморфных фосфатов и трипельфосфатов?

Задача №6

При какой температуре выпадает белок Бенс-Джонса?

Задача №7

Каким способом определяют белок в моче?

Задача №8

Каким методом можно определить фосфаты в моче?

Задача №9

Что позволяет осуществить проба Зимницкого?

Задача №10

Для какого заболевания характерна высокая относительная плотность мочи?

Тема 15. Лабораторная оценка водно-электролитного баланса. Положительный и отрицательный водный баланс организма. Отеки. Механизмы развития отеков при недостаточности сердечно-сосудистой системы и болезнях почек. Гипернатриемия, её виды и механизмы развития. Относительная и абсолютная гипонатриемия. Гормональная регуляция выведения натрия почками. Роль ионов калия в мышечном сокращении, поддержании функций сердечно-сосудистой системы, почек. Гипер- и гипокалиемия, клинические проявления. Кальций, гипер- и гипокальциемия у детей и взрослых. Фосфор, кислоторастворимая и кислотонерастворимая фракции. Гипер- и гипо-фосфатемия у детей и взрослых. Методы определения показателей минерального обмена.

Задача №1

Назовите отдельные водные пространства и секторы организма, их ориентировочный объем в % от массы тела.

Задача №2

Какие и в каком соотношении перемещаются катионы из клетки и в клетку при нарушении механизма калий-натриевого насоса.

Задача №3

В результате чего может возникнуть гипертоническая дегидратация?

Задача №4.

Назовите принципиальные пути (способы) коррекции острой изотонической дегидратации.

Задача №5.
Назовите принципиальные пути возникновения дефицита калия в организме.

Задача №6
Назовите ведущие клинические проявления гиперкалиемии.

Задача №7
Назовите показания для гемодиализа.

Задача №8
Назовите факторы транскапиллярного обмена жидкостей.

Задача №9
Назовите возможные причины возникновения дегидратаций.

Задача №10
От каких факторов зависит характер и проявления дегидратаций.

Тема 16. Лабораторная оценка кислотно-щелочного баланса организма. Формы нарушения кислотно-щелочного баланса. Алкалоз и ацидоз: респираторный, метаболический, компенсированный, декомпенсированный. Клинико-диагностическое значение изменений показателей КЩС.

Задача № 1
У больного с сахарным диабетом следующие результаты исследования КОС: pH=7,28; pCO_2=23 мм Hg; BB=31 ммоль/л;B=14 ммоль/л;BE=-14 ммоль/л. Какая форма нарушения КОС имеется у больного?

Задача № 2
У больного с хронической дыхательной недостаточностью при исследовании КОС: pH=7,36; $pC0_2$=57 мм Hg; BB=48 ммоль/л; B=29 ммоль/л; BE=+6 ммоль/л. Какое нарушение КОС имеется у больного?

Задача № 3
У больной с острой пневмонией и выраженной одышкой, t=38,8°C. Результаты исследования КОС: pH=7,47; pCO_2=31 мм Hg; BB=39 ммоль/л; B=14 ммоль/л; BE=-4 ммоль/л. Какая форма нарушения КОС имеется у больной?

Задача № 4
В больницу доставлена больная с частым водяным стулом и высокой температурой (38,8°C). Результаты исследование КОС: pH=7,37; pCO_2=27 мм Hg; BB=33 ммоль/л;B=16 ммоль/л;BE=-5 ммоль/л. Какое нарушение КОС у больной?

Задача № 5
В стационар доставлена больная с острым отравлением снотворным. Результаты исследования КОС: pH=7,27; $pC0_2$=57 мм Hg; BB=45 ммоль/л;B=24 ммоль/л;BE=-2 ммоль/л. Какое нарушение КОС у больной?

Задача № 6

У больного на фоне жалоб на рвоту после каждого приема пищи в последние 5 дней, развилась слабость, похудание. Результаты исследования КОС: pH=7,55; $pC0_2$=62 мм Hg; BB=55 ммоль/л; B=27 ммоль/л; BE=+14 ммоль/л. Какое нарушение КОС у больного?

Задача № 7

Больной находится на искусственном дыхании. Результаты исследования КОС: pH=7,44; $pC0_2$=28 мм Hg; BB=36 ммоль/л; B=14 ммоль/л; BE=-4 ммоль/л. Необходимо ли в дальнейшем проведение искусственного дыхания?

Задача № 8

Больной в стационаре по показаниям получает диуретики. Как вы думаете, влияет ли эта группа лекарственных препаратов на развитие внеклеточного метаболического алкалоза?

1. Задерживает калий в организме
2. Способствует выведению катионов калия из организма
3. Усиливает экскрецию хлоридов
4. Увеличивает вторичнуюреабсорбцию натрия в почках.

Задача № 9

Как вы считаете, с чем может быть связан патогенез метаболического алкалоза?

1. С накоплением бикарбонатов при метаболизме органических кислот
2. С потерей большого количества кислого желудочного содержимого при неукротимой рвоте
3. С гипокалиемией
4. С применением диуретических средств, стимулирующих снижение уровня калия в крови.

Задача № 10

Какие из нижеперечисленных вариантов соответствуют нормальным значениям кислотно-основного равновесия:

1. pH = 7,34; pCO_2 = 70 мм.рт.ст.; BE = + 6
2. pH = 7,6; pCO_2 = 30 мм.рт.ст.; BE = - 2
3. pH = 7,1; pCO_2 = 45 мм.рт.ст.; BE = - 15
4. pH = 7,4; pCO_2 = 28 мм.рт.ст.; BE = - 10
5. pH = 7,36; pCO_2 = 40 мм.рт.ст.; BE = +1.

Тема 17. Понятие о системе крови. Учение о кроветворении. Регуляция гемопоэза, апоптоз. Эритропоэз (нормобластический, мегалобластический), лейкопоэз, тромбоцитопоэз. Морфологические и функциональные характеристики эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов.

Задача№1

При микроскопии в строме кроветворного органа человека обнаружены мегакариоциты.

1. Какой это кроветворный орган?
2. Перечислить центральные и периферические органы кроветворения.
3. Источники развития кроветворных органов.

Задача № 2

В препарате кроветворного органа видны гранулоциты на различных этапах развития.

1. Какой это кроветворный орган?
2. Какая ткань образует строму кроветворных органов?

3. Что представляет собой миелоидная ткань?
4. Какие клетки относятся к гранулоцитам?

Задача № 3

Стенки кровеносных капилляров красного костного мозга способны пропускать в кровь кроме сегментоядерных лейкоцитов и другие клетки гранулопоэтического ряда.

1. Какие это клетки?
2. Какой тип капилляров в красном костном мозге?
3. Строение стенки синусоидного капилляра?

Задача № 4

Селезенка выполняет кроветворную функцию. Одновременно с этим ее называют кладбищем эритроцитов.

1. В каких структурах селезёнки на препарате гистохимически можно выявить железо?
2. Почему селезенку называют «кладбищем эритроцитов»?
3. Какие клетки участвуют в утилизации погибших эритроцитов?

Задача № 5

Селезенка - кроветворный орган. Однако она является поставщиком железа для красного костного мозга.

1. Что является источником железа в селезенке?
2. Какие клетки крови образуются в селезенке?
3. Состав красной пульпы селезенки.

Задача № 6

В селезенке повышено содержание железа.

1. О чем свидетельствует этот факт?
2. Что является источником железа в селезенке?
3. Где накапливается железо в селезенке?

Задача № 7

У больного нарушены процессы эритропоэза, гранулопитопоэза, тромбоцитопоэза.

1. О патологии какого кроветворного органа идет речь?
2. Что включает в себя миелоидное кроветворение?
3. В каких органах происходит лимфоидное кроветворение?

Задача №8

Что относится к проявлениям неэффективного эритропоэза?

Задача №9

Чем характеризуются бластные клетки?

Задача №10

Чем представлена белковая часть гемоглобина?

Тема 18. Методы гематологических исследований. Количественные методы подсчета клеток крови и костного мозга. Ручные методы. Автоматизированные методы. Подсчет количества эритроцитов, определение гематокрита, скорости оседания эритроцитов. Методы определения гемоглобина. Патологические формы эритроцитов. Подсчет количества лейкоцитов, лейкоцитарная формула. Патологические формы лейкоцитов. Подсчет тромбоцитов.

Задача № 1

При пересадке чужеродной ткани в организме животного-рецепиента развиваются защитные реакции, которые вызывают гибель пересаженной ткани.

1. Какие клетки организма реципиента вызывают гибель пересаженной ткани?
2. В каком органе идет антигеннезависимая дифференцировка Т-лимфоцитов?
3. В каких кроветворных органах имеются Т-зависимые зоны?

Задача № 2

Красный костный мозг заполняет полости костей. Представлены три вида трубчатых костей: детского возраста, 12-18 лет и старческого возраста.

1. Как с возрастом изменится состояние и топография красного костного мозга?
2. Строение красного костного мозга.
3. Какие клетки крови образуются в красном костном мозге?

Задача № 3

Под действием рентгеновских лучей значительно снижается лимфопоэтическая функция лимфатических узлов, что сопровождается изменением морфологии органов.

1. Как отразится облучение на размерах коркового вещества и реактивных центров лимфоидных фолликулов лимфатических узлов?
2. Какие действия оказывают ионизирующие излучения на ткани?
3. Действие облучения на кроветворные органы.

Задача №4

К врачу обратились три женщины с жалобами на общую слабость, повышенную утомляемость, сонливость, одышку, сердцебиение. Больные пониженной упитанности. Кожа и слизистые оболочки бледные. На верхушке сердца выслушивается слабый систолический шум. Анализ крови у всех приблизительно одинаков: гемоглобин - 70 г/л, эритроцитов - $3{,}5x10^{12}$/л, ССГЭ - 20 пг, Цп - 0,6, лейкоцитов - $4{,}2x10^{9}$/л. В мазке: пойкилоцитоз, анизоцитоз (с преобладанием микроцитов), гипохромия.

Всем больным назначен прием препаратов железа. После проведенного курса лечения у одной – анализ крови нормализовался, а у двоих остался без изменений. Этим больным назначено парентеральное введение препаратов железа. В результате анализ крови у одной нормализовался, а вторая почувствовала себя хуже, улучшения картины крови не было и введение препаратов железа отменили.

1. К какой патогенетической группе относится анемия у этих больных?
2. О каком механизме возникновения анемии свидетельствует неэффективность лечения у третьей больной?
3. Как можно установить заранее, что введение препаратов железа не будет эффективным?
4. Почему лечение привело к ухудшению состояния третьей больной?

Задача №5

Мальчик 2 лет поступил вклинку с явлениями слабости, головокружения, тошноты. Отмечался красный цвет мочи. Заболевание отец связывает с тем, что два дня тому назад ребенок выпил лекарство, полученное из аптеки для больной матери. При осмотре отмечается, что склеры и кожные покровы желтушные. Других отклонений не обнаружено.

В анализе крови:

гемоглобин - 60 г/л, эритроцитов - $1,6x10^{12}$/л, ретикулоцитов - 300‰, анизоцитоз, выраженная полихроматофилия, отдельные нормоциты, лейкоцитов - 9500 в 1 мкл, нейтрофилов 75%. В анализе мочи отмечена протеинурия. Гематурии нет.

1. Рассчитайте цветовой показатель и ССГЭ.
2. К какой патогенетической группе относится данная анемия?
3. Как объяснить увеличение содержания ретикулоцитов?
4. Какова причина нейтрофильного лейкоцитоза?
5. О чем свидетельствует в данном случае красный цвет мочи?
6. Реакция на билирубин окажется прямая или непрямая?

Задача №6

Больной А., 46 лет, поступил в клинику по поводу стеноза привратника на почве язвенного процесса. После каждого приема пищи у больного возникает рвота. Больной истощен. Кожные покровы сухие, бледные, тургор резко снижен. Слизистая рта ярко-красного цвета. В углах рта трещины. Язык ярко-красный, сосочки сглажены.

Анализ крови: гемоглобин - 150 г/л, эритроцитов - $5,5x10^{12}$/л, ретикулоцито - 10‰, микроцитоз. Лейкоцитов - $6x10^{9}$/л. Лейкограмма не изменена.

1. Вычислите цветовой показатель и ССГЭ.
2. Есть ли у больного анемия?
3. Эритроцитоз истинный или ложный?
4. Какого следует ожидать у этого больного гематокрита и общего объема крови?
5. О чем свидетельствуют изменения слизистой рта и языка?

Задача №7

Больной, 32 лет, доставлен в клинику с температурой $39,9^{0}$С, кровотечением из носа. При осмотре обращает внимание резкая бледность кожных покровов, множественные кровоизлияния. При осмотре зева - некротическая ангина. Увеличена печень и селезенка.

Анализ крови: гемоглобин - 65 г/л, эритроцитов - $2,1x10^{12}$/л, цветовой показатель - 0,9, ретикулоцитов - 2‰, лейкоцитов - $3x10^{9}$/л.

Лейкограмма: миелобластов - 64%, промиелоцитов - 0, миелоцитов - 0, юных - 0, палочкоядерных - 0, сегментоядерных - 23%, базофилов - 2%, эозинофилов - 6%, лимфоцитов - 3%, моноцитов - 2%, СОЭ - 60 мм/ч.

1. О каком заболевании свидетельствует изменение крови?
2. К какой патогенетической группе относится анемия; причина ее возникновения?
3. Почему у больного понижена свертываемость крови?
4. Соответствует ли СОЭ степени анемизации?

Задача №8

Больная, 27 лет, мать троих детей, обратилась с жалобами на повышенную утомляемость, постоянную слабость, боли в мышцах, снижение аппетита и извращение вкуса, временами затруднение при глотании, выпадение волос, усиление менструальных кровотечений. При осмотре отмечается бледность и сухость кожных покровов, бледность конъюнктивы. На верхушке сердца небольшой систолический шум. Других отклонений не отмечено.

Анализ крови: гемоглобин - 120 г/л, эритроцитов - $4x10^{12}$/л, ССГЭ - 30 пг, лейкоцитов - $3,5x10^{9}$/л.

1. О чем свидетельсвуют жалобы больной и имеющиеся данные клинического обследования?
2. Какое дополнительное исследование желательно для подтверждения диагноза?
3. Каков механизм возникновения в данном случае таких симптомов как слабость, боли в мышцах, выпадение волос, систолический шум?

Задача №9

Какая методика рекомендуется для окраски ретикулоцитов?

Задача №10

Что отражает показатель гематологического анализатора RDW?

Тема 19. Диагностика патологии белого ростка системы крови. Новообразования кроветворной системы: гемобластозы, лейкозы, миелопролиферативные и лимфопролиферативные заболевания. Парапротеинемии. Агранулоцитозы.

Задача № 1

Лимфатические узлы способны депонировать кровь и лимфу.

1. С какой особенностью строения лимфатических узлов можно связать функцию депонирования крови и лимфы?
2. Перечислить функции лимфатических узлов.
3. Как течет лимфа по лимфатическому узлу?

Задача № 2

Представлены два препарата кроветворных органов. В первом - фоликул содержит на периферии сосуд, во втором - фоликул сосудов не содержит, от него отходят тяжи лимфоидной ткани.

1. О каких кроветворных органах говорится в задаче?
2. В каком органе лимфоидный фолликул содержит артерию?
3. В каком кроветворном органе находятся мякотные тяжи, и какие клетки крови в них содержатся?

Задача № 3

Животное сразу после рождения поместили в стерильные условия.

1. Могут ли в этих условиях формироваться вторичные фолликулы в периферических лимфоидных органах. Да или нет, объясните.
2. Перечислить органы образующие тимолимфатическую систему.
3. Функция тимолимфатической системы.

Задача № 4

Если у новорождённого животного удалить тимус, а затем сделать ему пересадку чужеродного трансплантата, то реакция отторжения не развивается.

1. Почему не развивается реакция отторжения?
2. Перечислите функции тимуса.
3. Какие клетки влияют на отторжение трансплантата?

Задача №5

Больной А., 7 лет, поступил в отделение с жалобами на повышение температуры, слабость, бледность кожи, боль в ногах, по явление синяков на теле, увеличение лимфатических узлов.

Состояние при поступлении тяжелое: ребенок вялый, кожа бледная. Явления язвенно-некротического стоматита. На коже туловища, конечностей масса петехий, экхимозов различных размеров и окраски. Отмечается увеличение шейных, подмышечных и паховых лимфатических узлов до 1-2 см в диаметре. В легких жесткое дыхание. Тоны сердца ритмичные, выслушивается средней интенсивности систолический шум на верхушке, в V точке. Живот увеличен в размере. Печень выступает из-под края реберной дуги на 4-5 см, селезенка – на 6 см.

Гемограмма: эр. – 2,5×1012/л, Hb – 62г/л, ретикул. – 0,1%, тромб. – 13×109/л, лейк. – 18,4×109/л, эоз. – 1%, п/ядерные – 1%, с/ядерные – 2%, лимф. – 70%, мон. – 6%, бластные клетки 20%, СОЭ 74мм/час.

Миелограмма: цитоз – 600×109/л, бластные клетки – 85%, мегакариоцитарный росток угнетен. Предварительный диагноз?

Задача №6

Какая цитохимическая реакция является наиболее характерной для остарогомиелобластного лейкоза?

Задача №7

Что наблюдается при хроническом миелолейкозе?

Задача №8

Сколько процентов составляют бластные клетки в период полной ремиссии острого лейкоза?

Задача №9

При какой форме миеломной болезни стернальная пункция мо-жет быть неинформативной?

Задача №10

Когда наблюдается абсолютное увеличение количества базофилов в периферической крови?

Тема 20. Диагностика патологии красного ростка системы крови. Характеристики эритроцитов в гемоцитограмме. Эритроцитозы. Эритропении. Гемоглобинопатии. Нарушения метаболизма железа. Патогенез и виды анемий, их клиническая лабораторная диагностика

Задача №1

В гематологическом препарате выявлены эритроциты патологической формы и размера, составляющие примерно 50% от общего количества эритроцитов. Также часть эритроцитов оказалась окрашены сильнее остальных.

1. Что врач КЛД должен написать в заключении к такому препарату?
2. О каком патологическом состоянии говорит данная картина?

Задача №2

В каких случаях необходим дополнительный подсчет количества ретикулоцитов у пациента?

Задача №3

При подсчете лейкоцитарной формулы Вам встречается один оксифильный нормобласт. О чем это говорит? Ваши действия?

Задача №4

Гематологический анализатор выдает высокие цифры RDW для большинства пациентов. Ваши действия.

Задача №5

Гематологический анализатор выдает низкие концентрации тромбоцитов для большинства пациентов. Ваши действия.

Задача №6

Назовите основные критерии дифференцировки базофильного нормобласта и малого лимфоцита.

Задача №7

В препарате крови, окрашенном по Романовскому, были обнаружены крупные эритроциты. MCV = 105. Для какого патологического процесса характерна данная картина?

Задача№8

В препарате крови, окрашенном по Романовскому, были обнаружены крупные эритроциты. MCV = 105. Какие еще патологические проявления стоит искать в данном мазке?

Задача №9

В препарате крови, окрашенном по Романовскому, было отмечено присутствие полихроматофильных эритроцитов в значительном количестве. О чем это говорит? Ваши действия.

Задача №10

Гематологический анализатор выдает заниженное количество тромбоцитов при слегка повышенном количестве эритроцитов у одного пациента. С чем это может быть связано? Возможные пути решения данной проблемы.

Тема 21, 22, 23. Физиология системы гемостаза. Современные представления о гемостазе. Основные звенья системы гемостаза. Принципы функциональной организации системы гемостаза. Свертывающая система крови: сосудисто-тромбоцитарный гемостаз и коагуляционный гемостаз. Противосвертывающая система. Фибринолитическая система. Методы исследования системы гемостаза. Методы оценки системы гемостаза. Тесты, характеризующие тромбоцитарную функцию, активность факторов коагуляции, потребления протромбина, фибринолиз и действие гепарина. Определение продуктов паракоагуляции, D-димеров. Определение спонтанной и индуцированной агрегации тромбоцитов. Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание (ДВС). Гемофилии. Тромбоцитопении, тромбоцитопатии. Геморрагический васкулит. Механизмы развития. Лабораторная диагностика.

Задача 1.

Пациентка М., 25 лет. Неосложненная беременность, 39 недель, рубец на матке. Выполнение кесарева сечения осложнилось массивной кровопотерей хирургического генеза, восполненное свежезамороженной плазмой, эритроцитами и инфузионными растворами. Через 1 час после операции отмечено поступление геморрагического отделяемого из половых путей, умеренное промокание повязки, петехии под манжетой тонометра. Вероятные причины, первоочередные диагностические и лечебные мероприятия?

Задача 2.

Больная Л., 54 года. Боль в правом подреберье, пожелтение кожных покровов и склер отмечается в течение 2 недель. В настоящее время – десневые кровотечения, присоединилась боль в животе. В коагулограмме – протромбин по Квику – 49%. Предположительный диагноз, лечебные мероприятия?

Задача 3.

Больная 68 лет. Поступила в отделение гастроэнтерологии. На 3-й день в области бедер, ягодицы появились обширные гематомы. Переведена в гематологическое отделение с диагнозом: геморрагический синдром неясной этиологии. Коагулограмма: АЧТВ 161 с, ПВ по квику 93%, фибриноген 2,4 г/л, лизис эуглобулиновой фракции 140 мин, ретракция кровяного сгустка 46%, фактор VIII 1,3%, агрегация тромбоцитов с АДФ 72%. Сформулируйте предварительный диагноз и назначьте дополнительные методы обследования.

Задача 4.

Больной И., 68 лет. Находился на санаторном лечении. Состояние после аортокоронарного шунтирования (АКШ). Принимает варфарин. Жалобы на десневые и носовые кровотечения. В коагулограмме: АЧТВ 63 с, ПВ по Квику12%, МНО 6,3. Тромбоциты 330 х 10^9/л. В моче микрогематурия (2-3 эритроцита в поле зрения). Укажите причину кровоточивости и лечебную тактику.

Задача 5.

Больной 20 лет. Заболел остро. На фоне удовлетворительного самочувствия после незначительной физической нагрузки появились боли в левой голени, через сутки - отек голени, через 4 дня отек распространился на бедро, боли усилились.В семейном анамнезе: у бабушки по отцу -тромбозы глубоких вен нижних конечностей, у прадедушки - острый инфаркт миокарда, у дедушки - ишемический инсульт, у отца - тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Обследование: на ретроградной илеокаваграфии определялся тромбоз илеофеморального сегмента слева с пристеночным тромбозом нижней полой вены. Дальнейшее обследование выявило: правосторонний нефроптоз II степени, системная ангиодисплазия - увеличенный диаметр вен, дисплазия органных протоков (печени,

поджелудочной железы). Была начата антикоагулянтная терапия.При исследовании системы гемостаза был выявлен гиперагрегационный синдром (спонтанная агрегация тромбоцитов составила 22%, стимулированная агрегация на АДФ - 90%, адреналин - 94%, коллаген - 92%). Дополнительно обнаружен повышенный уровень гомоцистеина в сыворотке -12,6 мкмоль/л. Укажите причину тромбофилии и дайте рекомендации по лечению.

Задача 6.

Мальчик 3 мес. Родители обратились с жалобами на кожный геморрагический синдром в виде синяков в области груди и спины, кровотечение из ссадины слизистой рта в течение 3 суток. Кровотечения из мест инъекции после прививок не было. Проявлений кровоточивости в семейном анамнезе также не отмечалось. Родители состоят в родственном браке (троюродные брат и сестра). У ребенка есть старшая сестра, не страдающая кровоточивостью.При осмотре: состояние средней тяжести за счет геморрагических проявлений. Изменений со стороны внутренних органов не выявили.Проведен коагулологический скрининг: время кровотечения нормальное, количество тромбоцитов 399 х 10^9л. АЧТВ 101с, ПВ значительно удлинено (не определяется), агрегация тромбоцитов с АДФ, коллагеном, адреналином и аггристином нормальная. У ребенка была заподозрена поздняя форма геморрагической болезни новорожденных, проведено лечение концентратом факторов протромбинового комплекса и витамином К. Кровотечение было остановлено. Однако для уточнения диагноза была исследована активность факторов свертывания крови. Выявили: ф.VIII 120%, ф.IX 91%, ф.VII 71,8%, ф.II 102%, ф.V 113%, ф.X<0,5%, фибриноген 4,3 г/л, фактор Виллебранда 85%. Укажите причину геморрагического синдрома, дополнительные диагностические и лечебные мероприятия.

Задача 7.

Пациент В., 42 года. При плановом обследовании перед операцией было выявлено удлинение времени свертывания крови до 29 минут, АЧТВ 45 с, протромбин по Квику 64%, фибриноген 230 мг/дл, РФМК 3,5 г/л, Хагеман-зависимый фибринолиз 20 минут. Клинически геморрагических явлений не выявлено. Укажите предполагаемый диагноз, дополнительные методы исследования, тактику ведения больного перед операцией.

Задача 8.

Больная Л., 18 лет. Считает себя больной с раннего возраста, когда стали появляться синяки на коже туловища и конечностей. С 3 лет появились частые и обильные носовые кровотечения, а с 5-летнего возраста — гемартрозы правого голеностопного, затем правого плечевого суставов. В 6 лет лечилась в стационаре с диагнозом «дезагрегационнаятромбоцитопатия». После лечения состояние девочки оставалось прежним, но родители за медицинской помощью не обращались. В 10 лет девочка обратилась к гематологу с жалобами на Вкоагулограмме: увеличение времени кровотечения больше 9 мин, увеличение времени свертывания крови больше 12 мин, удлинение АЧТВ до 56,6 с. Определена активность фактора Виллебранда, который составила меньше 1 % (норма — 50–150 %), и определения активности фактора VIII — 6,64 % (норма — 60–100 %). Укажите предполагаемый диагноз и лечебную тактику.

Задача 9.

Мальчик В., 12 лет. Обследовался и наблюдался с диагнозом гемофилия А. В анамнезе - кожныйгемосиндром в виде гематом и экхимозов, гемартрозы локтевых, коленных и голеностопных суставов. Получал лечение криопреципитатом с удовлетворительным эффектом. В 12 лет проведена экстракция зуба на фоне введения концентрата фактора VIII в дозе 30 МЕ/кг, при этом был использован моноклонально очищенный концентрат, не содержащий других факторов. Через 3 часа после экстракции началось профузное кровотечение из лунки удаленного зуба. Кровотечение остановлено повторным введением того же препарата - концентрата фактора VIII - в общей дозе 200 МЕ/кг в течение 6 часов и

10 доз криопреципитата. Было заподозрено формирование ингибитора к ф.VIII, и пациент был направлен в детский гематологический центр для уточнения диагноза. Время кровотечения незначительно удлинено, ПВ по Квику 90%, АЧТВ не определяется (более 180 с), ф.VIII 1,5%, фибриноген 3,5 г/л, агрегация тромбоцитов с АДФ на стекле нормальная, количество тромбоцитов 180 х 10^9/л. При повторном обследовании: время кровотечения значительно удлинено, количество тромбоцитов 250 х 10^9/л, ПВ по Квику 100%, АЧТВ 105 с (норма 28-43 с), тромбиновое время 17с (норма 15-20 с), фибриноген 2,5 г/л, ф.VIII 1,8%, ф.IX 89%, ристоцетин-кофакторнаяактивность <3%, ингибитор к ф.VIII не выявлен. Агрегация тромбоцитов с АДФ, коллагеном, адреналином нормальная, с ристоцетином - практически отсутствует. Предположительный диагноз?

Задача 10.

Пациентка П., 34 года. Через 2 недели после перенесенного ОРВИ стала отмечать повышенную утомляемость, слабость, головную боль, снижение аппетита, тошноту. Затем в течение недели появились синяки, кровоточивость десен, носовые кровотечения, субфебрильная температура. Кожные кровоизлияния располагались на передней поверхности туловища и конечностей, имели различную величину – от мелких до крупных пятен и кровоподтеков.В общем анализе крови – лейкоциты 10 х 10^9/л, эритроциты 3,5 х 10^{12}/л, нейтрофилы палочкоядерные 10%, тромбоциты 70 х 10^9/л, гемоглобин 90 г/л, ретикулоциты 20%. Вероятные причины, лечебные мероприятия?

Тема 24. Общеклинические и цитологические исследования при заболеваниях бронхо-легочной системы. Заболевания бронхо-легочной системы. Исследование физических свойств мокроты. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах. Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену. Клиническое значение лабораторного исследования

Задача 1.

Перечислите паразитарные заболевания лёгких.

Задача 2.

Перечислите микозы лёгких (не менее 7).

Задача 3.

Методика забора мокроты.

Задача 4.

При исследовании анализа мокроты пациента, в ней были выявлены желчные пигменты. О наличии каких заболеваний может это говорить? Почему?

Задача 5.

Дайте определение мокроты. Какие клинические показатели оцениваются при лабораторном исследовании?

Задача 6.

В каких случаях выполняется общий анализ мокроты?

Задача 7.

Каков может быть характер мокроты?

Задача 8.

Какие примеси и в каких случаях могут встречаться в мокроте?

Задача 9.
Опишите ход исследования при использовании метода флотации по Поттенджеру.

Задача 10.
Метод окраски по Граму. Реактивы, ход исследования.

Тема 25. Общеклинические и цитологические исследования при заболеваниях органов системы пищеварения. Заболевания органов пищеварительной системы. Исследование физических и химических свойств желудочного содержимого. Микроскопическое исследование дуоденального содержимого при поражении двенадцатиперстной кишки и желчевыделительной системы. Исследование физических и химических свойств кишечного содержимого. Микроскопическое исследование отделяемого кишечника. Особенности копрограмм при поражениях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии.

Задача 1.
1. Что понимается под общей кислотностью желудочного сока?
2. Чему равна общая кислотность желудочного сока в норме?
3. Каково содержание свободной соляной кислоты в желудочном соке в норме?
4. Какова роль HCl в желудочном содержимом?
5. Как изменится секреция HCl желудком при введении гистамина в норме?
6. Является ли нормой отсутствие секреции HCl желудком при стимуляции гистамином?
7. Как называется наблюдаемое у обследуемого состояние секреции желудочного сока?
8. Присутствует ли молочная кислота в норме в составе желудочного сока?
9. При каких патологических состояниях молочная кислота может присутствовать в желудочном соке?
10. Какой путь метаболизма приводит к образованию лактата?
11. При каких патологических состояниях в желудочном содержимом обнаруживается кровь?
12. Какую патологию можно предположить у данного обследуемого?

Задача 2. Больной В., 20 лет, обратился к врачу с жалобами на изжогу, запоры, а также боль в эпигастральной области, возникающую через 1,5-2 ч после приема пищи, чаще ночью, боль облегчается приемом молока.

Из анамнеза известно, что пациент учится в институте. Вредные привычки отрицает. Семейный анамнез: мать - здорова, у отца - язвенная болезнь желудка. Аллергологический анамнез не отягощен.

Считает себя больным с осени прошлого года, когда впервые почувствовал появление болей в эпигастрии, однако к врачам не обращался, по совету друзей принимал омепразол, с положительным эффектом. Настоящее ухудшение самочувствия наблюдалось в течение последних двух недель, когда вновь стала беспокоить боль в эпигастрии, изжога, появилась склонность к запорам.

При осмотре: состояние удовлетворительное. Больной астенического телосложения. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД - 16 в минуту. Тоны сердца звучные, шумов нет, ритм сердца правильный, ЧСС - 88 уд/мин. АД 120/70 мм рт.ст. При поверхностной

пальпации живот мягкий, умеренно болезненный в эпигастральной области. Симптомов раздражения брюшины нет. Размеры печени по Курлову: 9х8х7 см.

Общий анализ крови: НЬ - 136 г/л, лейкоциты - $6,1x10^9$/л, палочкоядерные - 3 %, сегментоядерные - 57 %, эозинофилы - 2 %, лимфоциты - 32 %, моноциты - 6 %. СОЭ - 14 мм/ч.

ЭГДС: преимущественно в антральной части желудка слизистая оболочка блестящая, с налетом фибрина, отечная, гиперемированная, имеются единичные кровоизлияния в слизистую оболочку.

1. Какие симптомы и синдромы выявлены у данного больного?
2. Какие дополнительные методы обследования необходимо провести больному?
3. Сформулируйте клинический диагноз.

Задача 3. Пациент С., 24 года, поступил в клинику с жалобами на ноющие боли в эпигастральной области, возникающие через 1,5-2 ч после приема пищи, тошноту и рвоту желудочным содержимым, возникающую на высоте болей и приносящую облегчение, снижение аппетита, запоры.

Впервые подобные жалобы возникли год назад, но боли быстро купировались приемом алмагеля* в течение 2 недель. Из анамнеза известно, что ранее в течение многих лет наблюдался в поликлинике с диагнозом хронический гастрит.

Перенесенные заболевания: краснуха, скарлатина. Профессиональный анамнез: в течение последнего года работает экономистом на предприятии. По работе часто ездит в командировки, питание нерегулярное. Вредные привычки: часто на банкетах употребляет алкоголь в больших количествах. Семейный анамнез: у отца и дяди - язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, мать здорова. Аллергологический анамнез не отягощен.

При осмотре: состояние средней тяжести. Температура тела 36,6 °С. Больной пониженного питания, астенического телосложения. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, чистые, сухие. При аускультации легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД - 17 в минуту. Тоны сердца ясные, шумов нет, ритм сердца правильный, ЧСС - 70 уд/мин. АД 120/80 мм рт.ст. Язык обложен белым налетом, на краях языка отмечаются отпечатки зубов. Живот при пальпации мягкий, чувствительный в зоне Шоффара. Размеры печени по Курлову: 9х8х7 см. Селезенка не увеличена. Стул оформленный, регулярный, обычного цвета.

Общий анализ крови: гемоглобин - 130 г/л, лейкоциты - $6,4x10^9$/л, палочкоядерные - 1 %, сегментоядерные - 60 %, эозинофилы - 1 %, лимфоциты - 30 %, моноциты - 8 %. СОЭ - 10 мм/ч.

Общий анализ мочи: без патологических изменений.

ЭГДС: по передней поверхности луковицы двенадцатиперстной кишки выявлена язва диаметром 0,8 см. Признаки воспаления слизистой оболочки антрального отдела желудка.

1. Какие симптомы и синдромы выявлены у пациента?
2. Составьте план обследования больного.
3. Сформулируйте клинический диагноз.

Задача 4.

В клинику доставлен пациент 58 лет с жалобами на резкую слабость, головокружение, шум в ушах. Накануне вечером на фоне дискомфорта в животе был двукратный, неоформленный, черный стул.

Из анамнеза известно, что 3 месяца назад был госпитализирован в отделение травматологии после автомобильной катастрофы, где был диагностирован перелом лучевой кости. В течение последнего месяца бесконтрольно принимает диклофенак от 2 до 4 таб. в день из-за болей в области перелома. Настоящее ухудшение самочув-ствия возникло накануне вечером, когда появилась слабость, темный жидкий стул.

Перенесенные заболевания: детские инфекции, хронический бронхит. Профессиональный анамнез: работает инженером на судостроительном заводе. Вредные

привычки: курит по 1 пачке сигарет в день в течение 30 лет. Алкоголь не употребляет. Аллергологический анамнез не отягощен.

При осмотре: состояние тяжелое. Температура тела 37,1 °С. Больной гиперстенического телосложения, повышенного питания, ИМТ 29 кг/м^2. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, холодный пот. Грудная клетка эмфизематозная, при пальпации эластичная, безболезненная. ЧД - 17 в минуту. При аускультации легких: дыхание жесткое, хрипов нет.

Границы относительной сердечной тупости в пределах нормы. При аускультации сердца: тоны сердца ясные, шумы не выслушиваются, ритм сердца правильный, ЧСС - 110 уд/мин, АД 85/40 мм рт.ст.

Язык обложен белым налетом. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный во всех отделах. Симптомов раздражения брюшины нет. Нижний край печени пальпируется у края реберной дуги, гладкий, мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову: 10х9х8 см. Селезенка не увеличена.

При проведении ректального исследования выявлен жидкий черный стул.

Общий анализ крови: НЬ - 62 г/л, гематокрит - 34, лейкоциты - 6,1х10^9/л, палочкоядерные - 1 %, сегментоядерные - 59 %, эозинофилы - 2 %, лимфоциты - 29 %, моноциты - 9 %. СОЭ - 20 мм/ч.

Общий анализ мочи: без патологических изменений.

1. Какие симптомы и синдромы выявлены у данного больного?
2. Какие дополнительные обследования необходимо провести больному?
3. Сформулируйте клинический диагноз.

Задача 5.

Классифицируйте методы функционального исследования секреции желудка.

Задача 6.

Как проводится микроскопическое исследование желчи.

Задача 7.

Как и для чего выполняется определение скрытой крови в кале.

Задача 8.

Методика микроскопического исследования кала.

Задача 9.

Определение растворимого белка и слизи в кале.

Задача 10.

Физические свойства желудочного содержимого. Норма и патология.

Тема 26. Общеклинические и цитологические исследования при заболеваниях органов мочевыделительной системы. Исследование физических и химических свойств мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи. Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек.

Задача №1

Больная 38 лет. В анамнезе частые ОРВИ, ангины. Заболела 6 дней назад: субфебрильная температура, насморк, головные боли, тупые боли в поясничной области, отеки на лице.

При осмотре: бледность кожных покровов, лицо пастозное, отеков на туловище нет. АД 180/80 мм.рт.ст. Пульс 80 в мин, ритмичный. Почки не пальпируются.

Анализ мочи: уд. вес 1009, белок – 2800 мг/л, эритроциты 20-25 в поле зрения, эпителий почечный — много, цилиндры гиалиновые, зернистые 7-9 в поле зрения.

Биохимическое исследование крови: общий белок – 56 г/л, альбумины – 34 %, глобулины – 66% (α1 – 3,8% α2 – 8,6% β – 7,9% γ – 34%), холестерин крови – 10 ммоль/л
Поставьте диагноз. Укажите основные синдромы заболевания. Чем проявляется мочевой синдром? Имеется ли у больной гипостенурия? Нарушена ли азотовыделительная функция почек?

Задача №2

Больная 20 лет. Заболела остро после переохлаждения, был насморк, кашель, боли в горле. В анамнезе частые ОРЗ, ангина. В течение 3-х дней головные боли, отеки на лице, моча цвета «мясных помоев», количество мочи уменьшилось. Боли в пояснице.

Объективно: Больная бледная, лицо отечное, на туловище отеки. Пульс 62 в мин., ритмичный. АД 130/80 мм.рт.ст.

Анализ мочи: уд. вес 1025, pH 7,5, белок – 3200 мг/л, эритроциты свежие и лизированные 25-30 в поле зрения, эпителий почечный – много, цилиндры гиалиновые 8-10 в поле зрения.

Анализ крови: гемоглобин – 130 г/л, эритроциты 3,8 х 10^{12} /л, лейкоциты – 9,2 х 10^{9} /л, СОЭ – 28 мм в час.
Биохимическое исследование крови: общий белок – 60 г/л, альбумины – 42 %, глобулины – 58% (α1 – 4,6% α2 – 10,2% β – 8% γ – 26,9%), холестерин крови – 12 ммоль/л.
Укажите основные синдромы заболевания. Каково значение анамнеза в диагностике заболевания? Имеется ли гематурия у больной? Есть ли необходимость в назначении пробы Зимницкого? Есть ли нарушение азотовыделительной функции почек?

Задача №3

Цвет насыщенно-желтый, прозрачная, уд. вес – 1015, реакция кислая, белок отрицательный, сахар отрицательный, билирубин ++++, уробилин отрицательный, стеркобилин кала отрицательный.

Задача №4

При заболеваниях почек с преимущественным поражением клубочков отмечается:

А) нарушение концентрационной способности почек
Б) снижение фильтрации
В) нарушение реабсорбции
Г) угнетение секреции.

Задача №5

Цвет насыщенно-желтый, прозрачная, уд. вес – 1020, реакция кислая, белок отрицательный, сахар отрицательный, билирубин отрицательный, уробилин ++++.

Задача №6

Анализ мочи: желтоватого цвета; реакция кислая; белок – 11 г/л; глюкоза отсутствует. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 8-10; Er – 0-2; цилиндры гиалиновые, восковидные – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010-1027; суточный диурез – 760 мл.
В крови: общий белок – 52 г/л; мочевина – 4,2 ммоль/л; общий холестерин - 12,1 ммоль/л.

1.Какие патологические изменения в моче имеются?
2.Имеются ли данные, свидетельствующие о нефротическом синдроме?

Задача №7

Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок - 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 10-15 в поле зрения; Er – единичные в препарате; цилиндры

гиалиновые, восковидные, зернистые – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010-1027; суточный диурез – 860 мл.

В крови: мочевина – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.

1.На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи?

2.Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют?

3.Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют?

Задача №8

Анализ мочи: красно-бурого цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; Leu – 3-8; Er – 20-40; цилиндры гиалиновые – 0-2 в поле зрения; ураты; мочевая кислота. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи -1012-1031; суточный диурез – 780 мл.

1.Какие патологические составные части мочи имеются?

2.Какие признаки свидетельствуют о нарушении фильтрационной способности почек?

3.Каков возможный механизм нарушения фильтрационной способности почек?

Задача №9

АД 80/60 мм Hg.Суточный диурез – 780 мл. Остаточный азот крови – 62ммоль/л; мочевина крови – 36 ммоль/л; креатинин плазмы – 260 мкмоль/л.

1. Какой тип и какая стадия почечной недостаточности имеют место?

2. Как объяснить снижение диуреза?

Задача №10

В моче у пациента (натощак) в процессе лабораторного анализа обнаружено большое количество белка. Ваш комментарий.

Тема 27. Общеклинические и цитологические исследования при заболеваниях женских половых органов. Микроскопия вагинального отделяемого для диагностики гормонального профиля, степени чистоты, дисбактериоза влагалища, патогенной флоры, вирусной инфекции, микозов. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования

Задача 1.

Больная 32 лет, жалобы на обильные выделения с неприятным запахом, особенно после полового акта или во время менструации. При осмотре влагалища - гомогенные выделения, с неприятным «рыбным» запахом. В мазках, окрашенных по Грамму: лейкоциты 10-15 в поле зрения, обильная кокковая флора, наличие «ключевых клеток» Диагноз?

Задача 2.

Дайте определение степени чистоты влагалища, перечислите и охарактеризуйте их.

Задача 3.

Охарактеризуйте состав уретральной микрофлоры мужчин.

Задача 4.

Лабораторные методы исследования мазков.

Задача 5.

Условия забора материала для цитологического исследования.

Задача 6.
Какие показатели оцениваются при исследовании мазка на микрофлору?

Задача 7.
Количество лейкоцитов в мазке. Нормальное значение. О чём говорит повышение их числа?

Задача 8.
Какие 2 степени чистоты влагалища являются патологическими? Почему?

Задача 9.
Степени чистоты влагалища, являющиеся вариантами нормы.

Задача 10.
Охарактеризуйте эпителий, выстилающий шейку матки и влагалище.

Тема 28. Учение об иммунитете. Определение и виды иммунитета (врожденный, приобретенный). Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности. Врожденные антиген-неспецифические факторы иммунной реактивности организма. Гуморальные антиген-неспецифические факторы иммунной защиты, система комплемента и ее иммунобиологическая активность. Иммуноглобулины (антитела). Антигены тканевой совместимости и их генетический контроль. Гормоны и цитокины иммунной системы. Нейрогормональная регуляция иммунной системы. Иммунологическая толерантность

Задача 1.
Назовите факторы врождённого иммунитета.

Задача 2.
Иммуноглобулин А. Строение, участие в иммунном ответе.

Задача 3.
Иммуноглобулин Е. Строение, участие в иммунном ответе.

Задача 4.
Иммуноглобулин G. Строение, участие в иммунном ответе.

Задача 5.
Иммуноглобулин М. Строение, участие в иммунном ответе.

Задача 6.
Строение МНС I класса. Их биологическая роль.

Задача 7.
Отличия строения МНС II класса от МНС I класса.

Задача 8.
Дайте понятие иммунологической и аутотолерантности.

Задача 9.
Классический путь системы комплемента.

Задача 10.
Альтернативный путь активации системы комплемента.

Тема 29. Иммунологические серологические методы в лабораторной диагностике. Серологические методы исследований. Реакции АГ-АТ. Реакция преципитации. Реакция агглютиации и ее различные варианты. Реакции связывания комплемента. Практическое выполнение и использование в практике.

Задача 1. Методы иммунохимического анализа, используемые для определения комплексов антиген-антитело.

Задача 2. Принцип реакции агглютинации (РА).

Задача 3. В каких случаях применяют непрямую реакцию Кумбса? Принцип постановки реакции.

Задача 4. Опишите принцип реакции коагглютинации.

Задача 5. Развёрнутая реакция агглютинации.

Задача 6. Реакция преципитации.

Задача 7. Реакция связывания комплемента (РСК).

Задача 8. Ориентировочная реакция агглютинации.

Задача 9. Развёрнутая реакция агглютинации.

Задача 10. Реакция радиальной иммунодиффузии.

Тема 30. Методы исследования антигенов системы крови. Типирование антигенов системы эритроцитов (ABO, Rh). Типирование трансплантационных антигенов лейкоцитов (HLA). Типирование антигенов системы тромбоцитов. Типирование антигенов плазменных белков крови. Клинико-диагностическое значение исследования антигенов системы крови.

Задача 1. Система резус.

Задача 2. Система антигенов Келл.

Задача 3. Групповая система Кидд.

Задача 4. Выявление антиэритроцитарных антител.

Задача 5. Реакция гемагглютинации в пробирках.

Задача 6. Система АВ0.

Задача 7. Оборудование и материалы, необходимые для определения групп крови с помощью цоликлонов.

Задача 8. Методика проведения реакции прямой гемагглютинации в планшете или на пластине.

Задача 9. Определение резус-фактора реакцией конглютинации с применением желатина.

Задача 10. Понятие HLA-типирования. Его задачи.

Тема 31. Иммуноферментные методы в лабораторной диагностике. Методы, основанные на использовании меченных компонентов реакции. Иммуноферментный и иммунофлюоресцентный анализ. Диагностика и мониторинг инфекционных заболеваний

Задача 1.
Опишите принцип иммуноблоттинга.

Задача 2.
В чём заключается прямой и непрямой методы реакции иммунофлюоресценции?

Задача 3.
Перечислите основные виды иммуноферментного анализа.

Задача 4.
Для чего применяется иммуноферментный анализ?

Задача 5.
Устройство люминесцентного микроскопа.

Задача 6.
Принцип радиоиммунологического метода. Твердофазный и конкурентный РИА.

Задача 7.
Классифицируйте иммунологические тест-системы на выявление антител.

Задача 8.
Дайте описание сэндвич-метода ИФА. Для диагностики каких заболеваний он используется?

Задача 9.
Охарактеризуйте непрямой и прямой ИФА.

Задача 10.
Дайте характеристику ингибирующему ИФА.

Тема 32. Исследование иммунного статуса организма человека. Оценка состояния врожденного иммунитета. Исследование активности фагоцитоза. Определение циркулирующих субпопуляций лимфоцитов. Исследование уровней иммуноглобулинов, цитокинов.

Задача 1.
Кислородзависимые и кислороднезависимые механизмы бактерицидности.

Задача 2.
Принцип метода оценки фагоцитоза.

Задача 3.
Принцип метода оценки бактерицидности фагоцитов.

Задача 4.
Методы изучения клеточного звена иммунитета.

Задача 5.
Определение субпопуляций Т-лимфоцитов с использованием моноклональных антител.

Задача 6.
Определение цитотоксичности естественных киллеров.

Задача 7.
Методы регистрации бласттрансформированных лимфоцитов.

Задача 8.
Получение фагоцитирующих клеток.

Задача 9.
К чему ведёт активация лимфоцитов с помощью анти-CD3 МКА?

Задача 10.
К чему ведёт активация лимфоцитов с помощью ФМА?

Тема 33. Лабораторные методы исследования иммунной системы при иммунодефицитных состояниях и аутоиммунных заболеваниях. Определение показателей клеточного иммунитета при иммунодефицитных состояниях. Лабораторные исследования при аутоиммунных заболеваниях. Определение общего и специфических IgE.

Задача 1.
Понятие первичных иммунодефицитов (ПИД).

Задача 2.
Понятие о вторичных иммунодефицитах.

Задача 3.
Тесты 1 и 2 уровня оценки фагоцитоза.

Задача 4.
Тесты 1 и 2 уровня оценки В-системы иммунитета.

Задача 5.
Тесты 1 и 2 уровня для оценки Т-системы иммунитета.

Задача 6.
Классы аутоиммунных заболеваний.

Задача 7.
Какие виды ПИД можно выявить с помощью скрининга?

Задача 8.
Перечислите виды иммунных комплексов и охарактеризуйте их.

Задача 9.
Гипотезы аутоиммунных з-й (забарьерные Аг, гипотеза запрещённых клонов).

Задача 10.
Гипотеза дефицита Т-супрессоров. Гипотеза «ослепления» лимфоцитов.

Тема 34. Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней. Молекулярные основы наследственности. Картирование генома человека. Рестрикция ДНК. Типы и классификация рестриктаз. Рестрикционный анализ молекул ДНК. Молекулы нуклеиновых кислот, используемые в ДНК-диагностике. Методы выделения ДНК и РНК из эукариотических клеток. Методы получения ДНК- и РНК-зондов.

Задача 1.
Генетическое картирование. Виды генетических карт.

Задача 2.
Методики выделения ДНК.

Задача 3.
Экстракция с использованием бумажных фильтров.

Задача 4.
Экстракция силикой.

Задача 5.
Выделение с помощью магнитных частиц.

Задача 6.
Выделение при помощи гель-фильтрации.

Задача 7.
Экстракция ионобменной смолой.

Задача 8.
Методика экспресс-выделения ДНК из цельной крови.

Задача 9.
Картирование генома человека. Для чего используются генетические карты?

Задача 10.
Модификации метода ПЦР, разработанных для быстрого сканирования и поиска известных генных мутаций.

Тема 35. Полимеразная цепная реакция. Полимеразная цепная реакция с амплификацией праймеров, последующим электрофорезом. ПЦР в реальном времени. Чипы в диагностике наследственных и приобретенных заболеваний.

Задача 1.
Компоненты реакционной смеси для ПЦР.

Задача 2.
Праймеры, требования к праймерам.

Задача 3.
Дополнительные компоненты реакционной смеси для ПЦР.

Задача 4.
Циклический температурный режим при ПЦР.

Задача 5.
Стадия плато.

Задача 6.
Способы детекции результатов ПЦР.

Задача 7.
Положительный, отрицательный и специальный контроли.

Задача 8.
Хранение биологического материала.

Задача 9.
Виды контаминации и правила её предотвращения.

Задача 10.
Дайте определение пиросеквенирования. Опишите принцип реакции.

Тема 36. Лабораторная диагностика сифилиса. Этиология и патогенез сифилиса. Техника взятия материала от больных. Лабораторная диагностика различных форм сифилиса. Микроскопия бледной спирохеты в темном поле зрения. Интерпретация результатов лабораторных исследований на сифилис.

Задача 1.
Мужчина 30 лет обратился к дерматологу с жалобами на высыпания в правом углу рта. При осмотре: в правом углу рта – трещина, уплотненная в основании, на коже туловища - розеола, на ладонях и подошвах – шелушащиеся папулы застойно-красного цвета. Из анамнеза: около двух месяцев назад обнаружил на нижней губе твердое образование размером с горошину, также были увеличены подчелюстные лимфатические узлы. К врачу не обращался. Половые связи с женщинами за последний год категорически отрицает.

1. Предполагаемый диагноз.
2. Дифференциальный диагноз.
3. Подтвердите диагноз у данного больного.

Задача 2.

Женщина 32 лет обратилась к дерматологу по поводу высыпаний на нижней губе, появившихся около недели назад и самостоятельно не проходящих. Увеличены подчелюстные лимфоузлы, при пальпации безболезненные, с окружающей тканью не спаяны. Из анамнеза удалось выяснить, что у больной был половой контакт около месяца назад с малознакомым мужчиной.

1. Поставьте предположительный диагноз.
2. Проведите исследования для подтверждения диагноза.

Задача 3.

Мужчина, 45 лет, в связи с обострением хронического заболевания был госпитализирован в соматический стационар, где наряду с другими анализами было назначено исследование крови на реакцию Вассермана, которая дала результат (++). При осмотре на коже и видимых слизистых высыпаний не выявлено. Из анамнеза удалось выяснить, что 5 лет назад больной обращался к врачу-стоматологу по поводу появления на красной кайме нижней губы язвы красного цвета, плотной, безболезненной. Через 3 недели увеличились регионарные лимфоузлы. Больной обратился к стоматологу, который назначил тетрациклин, по 2-е таблетки 4 раза в день в течение 7 дней. Высыпания прошли и больше не появлялись. В течение 5 лет больной к врачам не обращался.

1. Ваш предполагаемый диагноз.
2. Составьте план обследования данного больного.

Задача 4.

В районную поликлинику к ЛОР-врачу обратился мужчина, 35 лет, с жалобами на резкое увеличение миндалины с правой стороны. При осмотре миндалина увеличена в размерах, плотная, безболезненная, остро-воспалительные явления отсутствуют. Подчелюстные лимфоузлы справа увеличены, безболезненны, не спаяны с прилежащей тканью. Был поставлен диагноз: ангина. Назначено лечение: тетрациклин по 2 таблетки 4 раза в день в течение 7 дней. Анализ крови на реакцию Вассермана отрицательный.

1. Правильно ли поставлен диагноз?
2. Ваш предполагаемый диагноз.
3. Дополнительные методы исследования для подтверждения диагноза.
4. Тактика ведения данного пациента.

Задача 5.

На прием обратился больной 25 лет, с жалобами на увеличение миндалины справа.

ИЗ АНАМНЕЗА: считает себя больным около 9 дней. Сразу не обратил внимание на то, что увеличилась миндалина, и только тогда, когда почувствовал дискомфорт при глотании, попробовал лечиться сам – полоскал горло настоем ромашки и шалфея, эффекта от лечения не было и больной обратился к врачу. Ведет беспорядочную половую жизнь. Сопутствующих заболеваний нет.

ЛОКАЛЬНЫЙ СТАТУС: при осмотре полости рта и миндалин отмечается одностороннее значительное увеличение миндалины справа. Миндалина имеет медно-красный цвет, безболезненная и плотная при пальпации. Подчелюстные лимфатические узлы справа увеличены до размеров фасоли, подвижные, плотно-эластической консистенции, не спаяны с окружающей тканью, безболезненные.

1. Ваш диагноз и его обоснование;
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести для установления окончательного диагноза и назначения полноценной этиологической и патогенетической терапии?
3. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать процесс у данного больного?

Задача 6.

На прием к врачу обратился больной 48 лет, с жалобами на наличие язвы в полости рта.

ИЗ АНАМНЕЗА: считает себя больным 6 месяцев. Заболевание началось с появлением плотного узла на твердом небе. Обратился в стоматологическую поликлинику. Было назначено лечение, но эффекта не было. Узел вскрылся и на его месте образовалась язва. Два года тому назад отмечает наличие сыпи, которая самостоятельно исчезла. Стоматолог направил на консультацию к дерматовенерологу.

ЛОКАЛЬНЫЙ СТАТУС: при осмотре полости рта на твердом небе по средней линии располагается безболезненная язва кратерообразной формы, с плотными, ровными краями, обнажена кость с участком некротизации. КСР – отрицательные.

1. Ваш предположительный диагноз;
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести для установления окончательного диагноза и назначения полноценной этиологической и патогенетической терапии?
3. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать процесс у данного больного?

Задача 7.

На прем к врачу обратился мужчина 42 лет, шофер, с жалобами на появление трещины в углу рта справа и мало беспокоящего образования на языке. Женат, имеет двоих детей.

ИЗ АНАМНЕЗА: трещина в углу рта и образование на языке появились 10 дней назад, болезненности не было, больной никуда не обращался, а самостоятельно смазывал трещину бриллиантовой зеленью. Лечение было неэффективным. Через 7-8 дней заметил увеличение подчелюстных лимфатических узлов. Половая связь с незнакомой женщиной полтора месяца назад во время рейса. Сопутствующее заболевание – хронический гастрит.

ЛОКАЛЬНЫЙ СТАТУС: При осмотре полости рта на спинке языка в средней трети имеется воспалительный инфильтрат, резко выступающий над окружающей тканью, имеющий форму блюдца, перевернутого вверх дном, с мясо-красной эрозией на поверхности, безболезненный при пальпации. В углу рта при растяжении складки определяется овальных очертаний эрозия с четкими границами, малоболезненная, с плотно-эластическим уплотнением в основании. Подчелюстные лимфатические узлы увеличены.

1. Ваш предположительный диагноз, его обоснование;
2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать процесс у данного больного?
3. Какие дополнительные исследования необходимо провести для установления окончательного диагноза?

Задача 8.

На прием к врачу обратилась больная 20 лет, секретарь-машинистка, с жалобами на выпадение волос на голове и бровях, высыпания на коже туловища и в полости рта, осиплость голоса.

ИЗ АНАМНЕЗА: впервые обратила внимание на выпадение волос 10 дней назад. Волосы выпадают очагами. Раньше волосы выпадали, но не сильно и только после покраски. Кроме этого, на коже туловища имеется сыпь, по поводу которой обращалась к терапевту по месту жительства, врач поставил диагноз «токсикодермия неясного генеза», назначил диазолин по 1 х 3 в день. Через неделю количество высыпаний не уменьшилось. Появилась осиплость голоса, и врач рекомендовал ей обратиться к дерматологу.

ЛОКАЛЬНЫЙ СТАТУС: на коже волосистой части головы в области затылка и висков имеются многочисленные мелкие очаги поредения и выпадения волос, округлых очертаний, без воспалительных явлений и шелушения в них. На коже туловища немногочисленные лентикулярные и нумулярные папулы, имеющие по периферии шелушащийся ободок. При осмотре полости рта видны папулы – плотные, округлой формы,

безболезненные, резко ограниченные от нормальной слизистой оболочки, серовато-белого цвета с узким гиперемированным венчиком по периферии. Папулы почти не выступают над окружающей слизистой оболочкой.

1. Ваш диагноз и его обоснование;
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести для установления окончательного диагноза и назначения полноценной этиологической и патогенетической терапии?
3. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать процесс у данной больной?

Задача 9.

На прием к врачу обратилась больная 54 лет, с жалобами на появление высыпаний на левой боковой поверхности туловища на границе лопаточной и подмышечной областей.

ИЗ АНАМНЕЗА: больной считает себя около 5 месяцев. Вначале появились плотные, возвышающиеся над остальной кожей узелки, темно-красного цвета, часть из них изъязвилась, образовался рубец. Три с половиной года назад на теле появлялись красные пятна, которые без лечения самопроизвольно исчезли. За медицинской помощью не обращалась. Из перенесенных заболеваний – ОРЗ, десять лет назад перенесла операцию по удалению желчного пузыря.

ЛОКАЛЬНЫЙ СТАТУС: Очаг поражения четко ограничен, расположен на левой боковой поверхности туловища. Первичными элементами являются небольшие сгруппированные бугорки, резко ограниченные от здоровой кожи, плотные, безболезненные. В центре очага мозаичный рубец.

1. Ваш предположительный диагноз;
2. Какие необходимо провести дополнительные исследования?
3. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать высыпания у данной больной?

Задача 10.

На осмотр к врачу из детского спецприемника доставлен мальчик 10 лет. Жалоб не предъявляет.

ИЗ АНАМНЕЗА: Мальчик воспитывался в детском доме. Рос, отставая от сверстников в физическом и умственном развитии. Часто болеет простудными заболеваниями, хронический ринит. Родители ребенка неизвестны.

ЛОКАЛЬНЫЙ СТАТУС: Физическое развитие не соответствует возрасту. Интеллект снижен, кожные покровы чистые, лимфатические узлы не увеличены. Череп имеет ягодицеобразную форму, вокруг рта радиальные рубцы. При осмотре полости рта слизистая не изменена. Оба передних верхних резца имеют бочкообразную форму. На свободном крае зубов видны полулунные выемки. Небо высокое, «готическое».

1. Ваш диагноз и его обоснование;
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести для установления окончательного диагноза?

Тема 37. Лабораторная диагностика гонореи. Этиология и патогенез гонореи. Техника взятия материала от больных. Бактериоскопические, серологические и молекулярно-генетические методы исследования гонореи. Оценка результатов лабораторных исследований.

Задача 1.

В мазках, взятых у гражданки А. из уретры и цервикального канала при прохождении очередного медосмотра, имеется сплошной лейкоцитоз; флора, гонококки и трихомонады отсутствуют. Тактика врача?

Задача 2.

Ввиду острого гонорейного уретрита у мужа, который развился после внебрачной половой связи спустя 2 недели, жена по заявке венкабинета приглашена на прием к гинекологу. При обследовании клинических признаков гонореи не выявлено, многократные мазки и посевы отделяемого из уретры и цервикального канала на гонококки были отрицательными. В мазках 3—5 лейкоцитов, флора обильная палочковая. Оба супруга отрицают половые связи на протяжении последних 3 недель. Тактика врача?

Задача 3.

По сообщению венкабинета у гр-ки Н. муж болеет свежей гонореей. Анамнестически он заразился 13 дней назад от неизвестной женщины. Последние две недели супруги регулярно имели половые сношения: при осмотре женщины клинических проявлений гонореи не выявлено. В неоднократно взятых мазках из уретры и цервикального канала, в том числе и после провокации, имелись единичные лейкоциты, флора палочковая, гонококки и трихомонады отсутствовали. Дважды проведенный посев материала из уретры и цервикального канала роста гонококка не дал. Тактика врача?

Задача 4.

В женскую консультацию обратилась молодая женщина с жалобами на обильные разъедающие выделения из половых органов, зуд, жжение, которые появились 5 дней назад после случайной половой связи. Разведена год назад. За это время половые связи отрицает. Назвать источник не может, последние 3 месяца не имеет постоянного места жительства. Постоянно жить здесь не собирается. Тактика врача?

Задача 5.

На 15-й день после медицинского аборта у женщины по явились боли в животе, резко нарушилось общее состояние, температура поднялась до 39,5°, постоянные тошноты, изредка рвота. При осмотре мышцы живота напряжены. В крови лейкоцитоз нормальный, СОЭ — 44 мм в час. Тактика врача, возможный диагноз?

Задача 6.

Сотрудница роддома выписана из венотделения спустя месяц после лечения свежей гонореи: острого гонорейного эндоцервицита. Может ли она быть допущена к работе?

Задача 7.

У 3-летней девочки неорганизованного детства установлен острый гонорейный вульвовагинит. В семье мать, отец, бабушка, 18-летняя племянница. Тактика врача по отношению к членам семьи?

Задача 8.

На прием в женскую консультацию обратилась женщина, которая сообщила врачу, что 2 недели назад имела однократную половую связь с гражданином И., который сейчас лечится в венкабинете по поводу хронического десквамативного гонорейного уретрита. Тактика врача?

Задача 9.

На прием обратилась беременная сроком 32 недели с жалобами на рези при мочеиспускании и обильные разъедающие бели. Больна 4 дня. При осмотре: клиническая картина острого вульвовагинита, в мазках обнаружен гонококк. Где и как лечить больную?

Задача 10.

У незамужней женщины в первых мазках обнаружены в большом количестве гонококки. Последние 3 месяца половые связи отрицает. Клинически слабо выражены явления уретрита и эндоцервицита. Как лечить больную?

Тема 38. Лабораторная диагностика урогенитального трихомониаза. Морфология трихомонады. Факторы патогенности влагалищной и уретральной трихомонады. Взятие материала для лабораторных исследований. Лабораторная диагностика. Оценка результатов исследований.

Задача 1.

В сельскую ЦРБ к врачу-дерматовенерологу обратился подросток 15 лет с жалобами на умеренные слизисто-гнойные выделения из уретры, увеличение и резкую болезненность в области левого яичка, высокую температуру, слабость, недомогание.

Из анамнеза известно, что 2 недели назад после случайного незащищенного полового контакта через 3 дня появились обильные гнойные выделения из уретры, сопровождавшиеся резью при мочеиспускании.

1. Назначьте обследование.
2. Поставьте этиологический диагноз.

Задача 2.

Б-ная 24-х лет обратилась к гинекологу с жалобами на зуд, жжение в области вульвы и промежности.

Больна в течение 10-и дней, в последние 3 дня симптомы обострились. Менструации с 13-и лет, без нарушений. Последняя менструация 20 дней назад. Половая жизнь с 20-и лет, вне брака.

По органам и системам без патологии.

В зеркалах: слизистые влагалища и влагалищной части шейки матки гиперемированы. Наружный зев закрыт. Симптом «зрачка» (—). Выделения пенистые, гноевидные, обильные, с запахом.

Бимануально: матка и придатки без патологии. Инфильтратов и уплотнений в малом тазу нет.

Предварительный диагноз, необходимое обследование больной.

Задача 3.

К урологу обратился больной с жалобами на обильные выделения из мочеиспускательного канала, жжение, зуд, боли при мочеиспускании.При микроскопировании нативных мазков выделений были обнаружены одноклеточные организмы грушевидной формы, имеющие 4 жгутика одинаковой длины.

Какой вид паразита был обнаружен? Какой диагноз у больного? Каким путём могло произойти заражение?

Задача 4.

Больная 20 лет, не замужем, живет нерегулярной половой жизнью. Поступила с жалобами на зуд, раздражение половых органов и бели. При осмотре зеркалами обнаружена гиперемия стенок влагалища и явления андоцервицита. Бели пенистые, серо-зеленого цвета. Предполагаемый диагноз. Тактика врача. Против каких инфекций проводится дополнительная иммунизация?

Задача 5.

Опишите морфологию трихомонад.

Задача 6.

Лечение трихомониаза.

Задача 7.
Методы микроскопии, используемые для диагностики трихомониаза.

Задача 8.
Значение метода ПЦР в диагностике трихомониаза.

Задача 9.
Формы течения трихомониаза.

Задача 10.
Культуральные свойства трихомонад.

Тема 39. Лабораторная диагностика вирусных инфекций. Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения.

Задача 1.

В терапевтическое отделение поступила больная З., 36 лет, с диагнозом “пневмония”. Больна две недели, появились субфебрильная температура, одышка при ходьбе, сухой кашель. Лечилась самостоятельно эритромицином, бромгексином, ингаляциями. Состояние не улучшилось, температура держалась в пределах 37,5 - 38,2^{0}С. Обратилась в поликлинику. Госпитализирована. При осмотре: пониженного питания, бледная, небольшой цианоз губ. Лимфатические узлы шейные и подмышечные размером 0,6-0,8 см, безболезненные. На слизистой оболочке полости рта - афты. Частота дыхания до 30 в мин., в легких ослабленное везикулярное дыхание. Хрипов нет. Тоны сердца приглушены. Пульс - 36 в мин, АД - 110/70 мм рт. ст. Печень и селезенка не увеличены. Из анамнеза жизни: в детстве ангины, скарлатина, ОРЗ. Опоясывающий лишай 3 года назад. В течение последнего года трижды была интерстициальная пневмония, лечилась в стационаре. Последние 5-6 месяцев часто бывает жидкий стул по 2-3 раза в день. Похудела на 4 кг. Связывает плохое самочувствие с потерей ребенка, который часто болел и умер в 5-ти месячном возрасте 3 года тому назад от пневмонии. 4 года назад работала по контракту вместе с мужем в Африке, где чувствовала себя хорошо. Врачом терапевтического отделения поставлен диагноз “хроническая пневмония”.

1. Назовите признаки, позволяющие усомниться в поставленном диагнозе.
2. Выскажите свое мнение о диагнозе. Проведите дифференциальный диагноз.
3. Наметьте план обследования.
4. Определите тактику ведения больного.

Задача 2.

К врачу поликлиники обратился больной Д. 19 лет с жалобами на боль в горле, повышение температуры, сыпь на коже. Болен 5 дней. Принимал аспирин, без эффекта. Эпидемиологический анамнез – часто бывает в поездках по стране и за рубежом. Не работает и не учится. При осмотре: состояние удовлетворительное. Пониженного питания, голос высокого тембра, поведение манерное. На коже туловища, больше на боковых отделах грудной клетки, необильная и неяркая пятнисто-папулезная сыпь. Слизистая ротоглотки слегка гиперемирована. Пальпируются лимфатические узлы: затылочные, шейные, подмышечные, локтевые размером до 0,8-1 см. Со стороны внутренних органов патологии не

выявлено. Дизурических и менингеальных явлений нет. Поставлен диагноз «ОРЗ, лекарственная болезнь». Назначены десенсибилизирующие препараты.

1. Согласны ли Вы с этим диагнозом? Ваши предположения о диагнозе?
2. Имеет ли значение оценка внешнего вида больного?
3. Проведите дифференциальный диагноз.
4. Наметьте план обследования.

Задача 3.

Больной В. 48 лет, журналист. Неоднократно обращался к врачу поликлиники с жалобами на слабость и повышение температуры тела до 37,5 С в течение месяца. Ставили диагнозы «ОРЗ», «ангина», «тифо-паратифозное заболевание», исключали пневмонию. Лечился различными антибиотиками, без эффекта. Вызвал профессора-консультанта на дом. Жалуется на слабость, небольшую головную боль, боль в горле, снижение аппетита. Эпидемиологический анамнез: живет один в отдельной квартире. 6 месяцев назад был в командировке в Америке. При осмотре: состояние средней тяжести, сыпи нет. Увеличение шейных лимфатических узлов до размера 1-1,5 см. Миндалины увеличены, слизистая ротоглотки обычного цвета, участки творожистых наложений на слизистой рта. Пульс 80 уд/мин., АД 130/90 мм. рт. ст. Язык обложен. Живот мягкий, безболезненный, умеренно вздут. Страдает запорами. Печень увеличена, выступает на 1,5-2 см из-под края реберной дуги. Селезенка нечетко пальпируется. Дизурических, менингеальных явлений нет. Общий анализ крови: лейкоцитов 11*10*9/л, эоз. -1, п/я-10, с/я-20, лимф.-60, мон.-9, СОЭ-15 мм/час. Среди лимфоцитов много атипичных мононуклеаров. Реакция Видаля и РНГА с сальмонеллезным комплексным диагностикумом отрицательные. Роста микрофлоры при посеве крови на желчный бульон нет.

1. Ваши предположения о диагнозе?
2. Достаточно ли полно собран эпидемиологический анамнез?
3. Продифференцируйте с брюшным типом и инфекционным мононуклеозом.
4. Назначьте план обследования.

Задача 4.

Больной Р. 22 лет, студент. Обратился к врачу поликлиник в связи с обнаружением увеличенных лимфатических узлов на шее. О давности этого заболевания сообщить не может. Температура тела нормальная. Объективно: состояние удовлетворительное. Передне- и заднешейные лимфатические узлы увеличены до 1,0 см. Подмышечные –до 1,5 см, плотно-эластичной консистенции, безболезненные. Следы множественных инъекций на руках. Со стороны внутренних органов патологии не выявлено. Увеличение внутренних лимфатических узлов не обнаружено (УЗИ брюшной полости, рентгенография грудной клетки).

1. Что можно предполагать?
2. Наметьте план обследования.
3. Тактика ведения больного в случае выявления антител к ВИЧ в ИФА.

Задача 5.

Характеристика возбудителей гепатитов А и Е.

Задача 6.

Характеристика возбудителей гепатитов В и D.

Задача 7.

Течение гепатита А.

Задача 8.

Течение гепатита С.

Задача 9.
Лабораторная диагностика гепатита Е.

Задача 10.
Этиология ВИЧ.

Тема 40. Лабораторная диагностика неотложных состояний. Организация экспресс исследований при отделениях реанимации. Синдромальная диагностика. Лабораторные исследования при шоковых состояниях, шоковые органы, синдром полиорганной недостаточности. Диагностика состояния кислотно-основного обмена, транспорта кислорода, водно-электролитного обмена, энергетического состояния пациента.

Задача 1.
Дайте понятие неотложных и экстренных состояний.

Задача 2.
Дайте понятие экстренных лабораторных исследований. Перечислите лабораторные маркеры, подлежащие измерению в экстренных ситуациях. Перечислите требования к проведению экспресс-анализов.

Задача 3.
Порядок организации выполнения неотложных и экстренных лабораторных исследований.

Задача 4.
Дайте определение шока. Напишите возможные причины его возникновения.

Задача 5.
Охарактеризуйте стадии шока.

Задача 6.
Лабораторные исследования при шоковом состоянии.

Задача 7.
Дайте определение полиорганной недостаточности.

Задача 8.
Фазы развития полиорганной недостаточности.

Задача 9.
Медиаторы ПОН.

Задача 10.
Критерии постановки диагноза "шок".

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ ИЗДАНИЯ

1. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.html
2. Медицинские лабораторные технологии : рук. по клин. лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
3. Руководство по организации и практическим аспектам лабораторной медицины : учеб. пособие / Яковлев А. Т., Загороднева Е. А., Краюшкина Н. Г. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ ; [под ред. А. Т. Яковлева]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2018. - 256, [4] с. : табл. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D0%F3%EA%EE%E2_%EF%EE_%EE%F0%E3%E0%ED%E8%E7_%E8_%EF%F0%E0%EA%F2%E8%F7_%E0%F1%EF%E5%EA%F2%E0%EC_%EB%E0%E1_%EC%E5%E4%E8%F6%E8%ED%FB_%DF%EA%EE%E2%EB%E5%E2_2018&MacroAcc=A&DbVal=47
4. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - – Текст : непосредственный.
5. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 1 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Библиогр.: с. 252-253. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klinich_lab_diagnostika_Lab_analitika_P1_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
6. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - – Текст : непосредственный
7. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учеб. пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; рец.: Замараев В. С., Александрова Л. И. ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Библиогр.: с. 242-243. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Klin_lab_diagnostika_P2_2021&MacroAcc=A&DbVal=47
8. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие / Кишкун А. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 1000 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-6759-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467596.html
9. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html
10. Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html
11. Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл – Текст : непосредственный
12. Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 2 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 85, [2] с. : ил., табл. Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL:

http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Ocherki_klin_lab_diagnostiki_P2_Yakovlev_2019&MacroAcc=A&DbVal=47
13. Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. – Текст : непосредственный
14. Очерки клинической лабораторной диагностики : учебное пособие. Ч. 3 / А. Т. Яковлев [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 97, [2] с. : ил., табл. Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Ocherki_klin_lab_diagnostiki_P3_Yakovlev_2019&MacroAcc=A&DbVal=47

Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем, электронных образовательных ресурсов

- https://www.volgmed.ru/apprentice/kafedry/kafedra-klinicheskoy-laboratornoy-diagnostiki/obshchaya-informatsiya/ - ВолгГМУ, кафедра клинической лабораторной диагностики
- http://www.ramld.ru/ – Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики
- https://www.medlit.ru/journalsview/lab/ - клиническая-лабораторная-диагностик – Электронный журнал «Клиническая лабораторная диагностика»
- http://www.rusmedserv.com/ – Русский медицинский сервер
- http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПР и НС ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
- https://e.lanbook.com/ – Сетевая электронная библиотека (СЭБ) (база данных на платформе ЭБС «Издательство Лань») (профессиональная база данных)
- https://www.books-up.ru/ru/catalog/bolshaya-medicinskaya-biblioteka/ – Большая медицинская библиотека (база данных на платформе электронно-библиотечной системы ЭБС Букап) (профессиональная база данных)
- https://www.rosmedlib.ru/ – Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных)
- https://speclit.profy-lib.ru – Электронно-библиотечная система Спецлит (база данных с широким спектром учебной и научной литературы) (профессиональная база данных)
- http://elibrary.ru – Электронная база электронных версий периодических изданий (профессиональная база данных)
- http://www.consultant.ru/ – Справочно-правовая система «Консультант-Плюс» (профессиональная база данных)
- https://urait.ru/ – образовательная платформа Юрайт (электронно-образовательная система с сервисами для эффективного обучения)
- https://eduport-global.com/catalog/show/MedicalScience/8 – электронная библиотека англоязычной медицинской литературы (профессиональная база данных)
- http://www.studentlibrary.ru/ – электронная библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильная база данных) (профессиональная база данных)

Рассмотрено на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики, протокол от «30» мая 2025 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой _____ Б.В. Заводовский