

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной и
воспитательной работе

И.П. Кодониди

12 июля 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЕ ОРДИНАТУРЫ
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)

Наименование укрупненной группы специальности

31.00.00 Клиническая медицина

Наименование специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

1. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Клиническая лабораторная диагностика"

1.1. Контрольные вопросы

1. Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития.
2. Виды и структура лабораторий. Требования к кадровому составу. Этика и деонтология в профессиональной деятельности врача КДЛ.
3. Оснащение КДЛ медицинской техникой. Организация рабочих мест. Функции и организация работы заведующего КДЛ.
4. Преаналитический этап проведения анализа: правила получения биоматериала для биохимического, иммунологического, генетического, бактериоскопического, бактериологического исследований. Требования к подготовке пациента, взятию, хранению, транспортировке биологического материала. Оценка аналитической надежности теста: правильность, воспроизводимость, специфичность и чувствительность методов. Факторы, влияющие на результат анализа.
5. 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.
6. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов. Метрология, калибровочные и контрольные материалы. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Стандартизация исследований в лаборатории. Методы статистической обработки результатов. Использование лабораторных информационных систем в организации диагностического процесса и менеджмента качества исследований.
7. Санитарно-противоэпидемический режим.
8. Номенклатура лабораторных анализов. Внутрилабораторный и межлабораторный контроль (назначение, виды, требования, условия организации) Организация контроля качества лабораторных исследований. Использование лабораторных информационных систем в организации диагностического процесса и менеджмента качества исследований. Понятие о стандартизации, ее задачи, цели, объекты стандартизации (ГОСТы, ОСТы, технические регламенты (ТР), международные стандарты и т.п., распространяющиеся на деятельность КДЛ.
9. Белки в питании человека. Болезни недостаточности белкового питания. Источники и пути использования аминокислот в клетках. Общие и специфические пути обмена аминокислот, методы клинико-биохимической оценки. Правила и способы получения биоматериала для определения белков и аминокислот, его хранение, транспортировка. Белки плазмы крови. Специфические белки плазмы крови. Клиническое значение их определения.
10. Обезвреживание аммиака и его нарушения. Показатели обезвреживающей функции печени. Остаточный азот крови, его компоненты. Причины снижения и повышения концентрации мочевины в сыворотке крови. Продукционная и ретенционная гиперазотемия. Методы определения мочевины в сыворотке крови и моче.

11. Креатинин как продукт метаболизма глицина, аргинина, метионина. Клинико-диагностическое значение определения креатинина в крови. Методы определения креатинина в сыворотке крови и моче. Гомоцистеин как продукт метаболизма метионина, клинико-диагностическое значение. Оксид азота (NO) как продукт обмена аргинина, клинико-диагностическое значение. Нарушения обмена отдельных аминокислот и принципы их диагностики.
12. Методы исследования белкового состава плазмы крови. Парапротеинемии. Белок Бенс-Джонса. Изменение концентрации белков плазмы. Гипо-, гиперпротеинемия, диспротеинемия. Специфические белки плазмы: «белки острой фазы», сердечные тропонины, ферритин, амилоид, церулоплазмин, и т.д. Общие принципы энзимодиагностики. Органная специфичность в распределении ферментов. Субклеточная локализация ферментов. Примеры.
13. Ферменты плазмы крови: секреторные, экскреторные, индикаторные. Факторы, влияющие на активность ферментов в плазме крови. Механизмы гиперферментемии. Изоферменты, их происхождение, биологическое значение. Определение изоферментного спектра плазмы крови с целью диагностики болезней.
14. Свойства, методы определения и клинико-диагностическое значение аминотрансфераз. Свойства, методы определения общей активности креатинкиназы и активности МВ-фракции креатинкиназы в сыворотке крови, определения концентрации МВ-фракции креатинкиназы в плазме крови (КК-МВ mass). Свойства, методы определения и клинико-диагностическое значение щелочной и кислой фосфатаз. Правила и способы получения биоматериала для определения содержания и активности ферментов, его хранение, транспортировка.
15. Биосинтез пуриновых нуклеотидов. Синтез ИМФ, возможные нарушения. Синтез АМФ, ГМФ из ИМФ. «Запасные» пути синтеза ИМФ, АМФ, ГМФ. Катаболизм нуклеиновых кислот и пуриновых нуклеотидов. Ключевые ферменты. Синтез нуклеотидов как мишень фармакологического воздействия. Мочевая кислота как конечный продукт катаболизма пуриновых нуклеотидов у человека. Методы определения мочевой кислоты. Гиперурикемия и подагра. Продукционная и ретенционная гиперурикемия, причины. Факторы кристаллизации мочевой кислоты.
16. Строение ДНК и РНК. Синтез (репликация) и репарация ДНК. Пигментная ксеродерма.
17. Основные классы углеводов и их биороль. Ключевые интермедиаты углеводного обмена. Обмен фруктозы и галактозы. Метаболизм углеводов. Синтез и распад гликогена, гликолиз и гликонеогенез, пентозофосфатный путь. Регуляция уровня глюкозы в крови. Причины гипогликемии.
18. Инсулин, структура, строение, секреция и механизм действия. SUR. Понятие об инкретинах.
19. Нарушения переваривания углеводов. Непереносимость лактозы. Обмен фруктозы и галактозы. Нарушения обмена фруктозы и галактозы. Нарушения запасания углеводов в виде гликогена. Гликозаминогликаны.
20. Понятие о мукополисахаридах. Олигосахариды. Гликозилирование белков. Тканесовместимость. Понятие о иммуногематологии. Исследования углеводного обмена в клинической лабораторной диагностике. Правила и способы получения биоматериала для определения глюкозы, его хранение, транспортировка. Ошибки

- при определении глюкозы, теста толерантности к глюкозе, гликированного гемоглобина. Гипер- и гипогликемии.
21. Сахарный диабет. Лабораторные исследования при комах. Гестационный сахарный диабет.
 22. Липиды. Основные классы, биороль. Особенности обмена. Основные пути обмена триглицеридов, фосфолипидов, холестерина. Кетоновые тела. Интеграция липидного и углеводного обмена общий путь катаболизма.
 23. Липопротеины как транспортная форма липидов. Классификация липопротеинов. Особенности состава и функции отдельных классов липопротеинов. Апопротеины. Первичные и вторичные дислипидотеинемии. Исследование липидного обмена в КЛД.
 24. Основные показатели липидного спектра сыворотки крови. Сокращенное и развернутое исследование липидного спектра. Дислипидотеинемии. Классификация по Фридриксу. Молекулярная биология ожирения. Понятие о метаболическом синдроме.
 25. Синтез и элиминация холестерина. Молекулярная биология атерогенеза. Понятие о кардиальном риске. Факторы риска.
 26. Варианты лабораторного исследования липидного профиля и интерпретация результатов. Апопротеины и их клинико-диагностическое значение. Отношение АпоВ/АпоА1. Липопротеин (а) и его клинико-диагностическое значение. Молекулярные мишени для гиполипидемических средств. Правила и способы получения биоматериала для определения липидов, его хранение и транспортировка.
 27. Правила и способы получения биоматериала для определения гормонов, его хранение и транспортировка. Механизмы развития эффектов гормонов. Химическая природа, биологическое действие, регуляция продукции, транспорт и инактивация гормонов. Лабораторная оценка функционального состояния эндокринных желез.
 28. Вода, биороль, распределение в организме. Водные пространства организма. Отеки. Осмотическое давление и осмоляльность. Поддержание водного баланса. Регуляция водно-электролитного обмена: система ренин-ангиотензин-альдостерон, вазопрессин, натрийуретические пептиды. Нарушения водного баланса и баланса натрия. Виды, причины, клинические проявления, лабораторная диагностика, методы коррекции.
 29. Гипер- и гипокалиемия, причины, клинические проявления, лабораторная диагностика, методы коррекции.
 30. Гипер- и гипохлоремия, причины, клинические проявления, лабораторная диагностика, методы коррекции.

1.2. Тестовые задания

1. НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА МОГУТ ПОВЛИЯТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ВНЕЛАБОРАТОРНОГО ХАРАКТЕРА:

- а) физическое и эмоциональное напряжение больного
- б) циркадные ритмы, влияние климата
- в) положение тела
- г) прием медикаментов
- д) все перечисленные

2. ПРИ ВЗЯТИИ КРОВИ С ЦИТРАТОМ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СВЕРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- а) использовать кровь/3,8 % цитрат в соотношении 1:1
- б) хранить кровь при комнатной температуре
- в) определение проводить не ранее 2 ч отстаивания плазмы
- г) накладывать жгут не более чем на 1 мин
- д) кровь с цитратом не перемешивать

3. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВНУТРИЛАБОРАТОРНЫЕ ПОГРЕШНОСТИ СВЯЗАНЫ:

- а) с низкой квалификацией персонала
- б) с недобросовестным отношением к работе
- в) с неправильными расчетами, ошибками при приготовлении реактивов
- г) с использованием устаревшего оборудования, малочувствительных, неспецифических методов
- д) все перечисленное верно

4. ВИДЫ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ПОГРЕШНОСТЕЙ:

- а) методические
- б) зависящие от приборов
- в) оперативные
- г) зависящие от реактивов
- д) все перечисленные

5. ПОГРЕШНОСТЬ НЕЛЬЗЯ ВЫЯВИТЬ:

- а) методом параллельных проб
- б) выбором аналитического метода
- в) последовательной регистрацией анализов
- г) обсуждением результата с лечащим врачом
- д) пересчетом результата в другую систему единиц измерения

6. ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ:

- а) водные растворы субстратов
- б) донорскую кровь
- в) промышленную сыворотку (жидкую или лиофилизированную)
- г) реактивы зарубежных фирм
- д) сыворотку крови больного

7. МЕТОД КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА, НЕ ТРЕБУЮЩИЙ КОНТРОЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

- а) исследование параллельных проб
- б) исследование повторных проб
- в) использование постоянных величин
- г) метод средних нормальных величин
- д) все перечисленное

8. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОЛЬЗУЮТСЯ КРИТЕРИЯМИ:

- а) воспроизводимость
- б) правильность
- в) сходимость
- г) точность
- д) всеми перечисленными

9. ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ - ЭТО КАЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ:

- а) близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- б) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- в) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- г) близость к нулю систематических ошибок в их результатах
- д) все перечисленное

10. ПРАВИЛЬНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ - ЭТО КАЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ:

- а) близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- б) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- в) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- г) близость к нулю систематических ошибок в их результатах
- д) все перечисленное

11. СХОДИМОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ - ЭТО КАЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ:

- а) близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- б) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- в) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- г) близость к нулю систематических ошибок в их результатах
- д) все перечисленное

12. ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ - ЭТО КАЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ:

- а) близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- б) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- в) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- г) близость к нулю систематических ошибок в их результатах
- д) все перечисленное

13. ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИЗОВ НУЖНО ИМЕТЬ:

- а) обученный персонал
- б) современные средства дозирования
- в) автоматизированные анализаторы
- г) оборудованные рабочие места
- д) все перечисленное

14. ПОСЛЕ КАЖДОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДВЕРГАТЬСЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ:

- а) лабораторная посуда (капилляры, предметные стекла, пробирки, меланжеры, счетные камеры и т.д)
- б) резиновые груши, баллоны
- в) лабораторные инструменты
- г) кюветы измерительной аппаратуры, пластиковые пробирки
- д) все перечисленное

15. С ОТРАБОТАННЫМ БИОМАТЕРИАЛОМ (МОЧА, КРОВЬ, КАЛ) ПРОИЗВОДЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ, КРОМЕ:

- а) сливают в специальную тару
- б) обеззараживают дезраствором
- в) кипятят

г) обеззараживают автоклавированием

16. ОСНОВНАЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ПОЧЕК:

- а) клубочек
- б) каналец
- в) собирательная трубочка
- г) нефрон
- д) все перечисленное верно

17. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЕДИНИЦЕЙ ПЕЧЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) гепатоцит
- б) печеночная долька
- в) купферовская клетка
- г) все ответы неправильные
- д) все ответы правильные

18. В ПЕЧЕНИ НЕ ОБРАЗУЕТСЯ:

- а) альбумин
- б) мочевины
- в) миоглобин
- г) факторы гемостаза
- д) желчные кислоты

19. ФУНКЦИЕЙ ПЕЧЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) гемостатическая
- б) гемопоэтическая
- в) экскреторная
- г) синтетическая
- д) все перечисленные

20. ОСНОВНЫМ БИОХИМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) Синдром цитолиза
- б) Синдром холестаза
- в) Синдром гепатоцеллюлярной недостаточности
- г) Воспалительный синдром
- д) Все перечисленное верно

1.3. Ситуационные задачи

Задача 1. Анализ мочи: желтоватого цвета; реакция кислая; белок - 11 г/л; глюкоза отсутствует. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu - 8-10; Eг - 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; мочевины - 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 2. Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок - 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu - 10-15 в поле зрения; Eг - 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: мочевины - 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 3. Анализ мочи: красно-бурого цвета, мутная; реакция кислая; белок - 1,2 г/л. В осадке: эпителий; Leu - 3-8; Eг - 20-40; цилиндры гиалиновые - 0-2 в поле зрения; ураты; мочевиная 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 4. АД 80/60 мм Hг. Суточный диурез - 780 мл. Остаточный азот крови - 62 ммоль/л; мочевины 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 5. 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?

2. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Иммуногематология"

2.1. Контрольные вопросы

1. Иммуитет. Основные клетки иммунной системы, характеристика.
2. Врожденные антиген-неспецифические факторы иммунной реактивности организма.
3. Гуморальные антиген-неспецифические факторы иммунной защиты, система комплемента и ее иммунобиологическая активность.
4. Иммуноглобулины (антитела). Антигены тканевой совместимости и их генетический контроль.
5. Гормоны и цитокины иммунной системы.
6. Типирование: антигенов системы эритроцитов (ABO, Rh), трансплантационных антигенов лейкоцитов (HLA), антигенов системы тромбоцитов, антигенов плазменных белков крови. Клинико-диагностическое значение исследования антигенов системы крови.
7. Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза.
8. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях.
9. Механизмы протективного иммунитета при различных инфекционных заболеваниях.
10. Принципы иммунодиагностики инфекционных болезней. Лабораторно-клинические исследования в прогнозировании характера течения инфекционных заболеваний.

11. Современное представление об аллергии. Аллергены и их классификация. Классификация аллергических реакций, истинные и псевдоаллергические реакции и их характеристика.
12. Роль генетических факторов в формировании аллергии. Специфическая аллергодиагностика. Оценка эффективности иммунокорректирующей терапии.
13. Иммуноферментный анализ и реакция иммунофлуоресценции.
14. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения.
15. Молекулярно-генетические методы при клинических исследованиях иммунной системы и диагностики наследственных болезней.
16. Молекулярные основы наследственности. Хромосомные болезни. Общая характеристика наследственных болезней обмена.
17. Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней.
18. Биохимические методы диагностики наследственных болезней. Лабораторный скрининг наследственных болезней.

2.2. Тестовые задания

1. АНТИГЕНЫ ЭРИТРОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА, ОТВЕЧАЮЩИЕ ЗА ГРУППОВУЮ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ, ВЫПОЛНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:
 - а) структурные компоненты мембраны эритроцита;
 - б) передаются по наследству;
 - в) обладают иммуногенностью (вызывают выработку антител);
 - г) взаимодействуют с антителами, образуя антитело.
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППОВЫХ АНТИГЕНОВ ЭРИТРОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА ОСНОВАНО НА ФЕНОМЕНЕ:
 - а) реакции преципитации;
 - б) реакции агглютинации;
 - в) лизиса;
 - г) связывание комплемента.
3. ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ АНТИГЕНОВ ЭРИТРОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА, ИМЕЮЩИЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ:
 - а) система АВ0;
 - б) система резус;
 - в) система Kell;
 - г) все вышеуказанное.
4. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ПОМЕЩЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИММУНОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, °С:
 - а) +4 – +10;
 - б) +18 – +25;
 - в) +30 – +35.
5. У ВЗРОСЛЫХ РЕЦИПИЕНТОВ ПРОВОДЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:
 - а) первичное определение группы крови по системе АВ0 и Резус;
 - б) подтверждающее определение группы крови по системе АВ0 (перекрестный метод) и резус)принадлежности;
 - в) определение антигенов системы Резус;
 - г) скрининг антиэритроцитарных антител.
6. РЕЦИПИЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗУС-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ, КОГДА НА ЕГО ЭРИТРОЦИТАХ ПРИСУТСТВУЕТ:
 - а) нормально выраженный антиген D;
 - б) D-слабый;

- в) D-вариантный (частичный, парциальный).
7. ИНДИВИДЫ, НА МЕМБРАНЕ ЭРИТРОЦИТОВ КОТОРЫХ НАХОДИТСЯ АНТИГЕН D-ВАРИАНТНЫЙ (ЧАСТИЧНЫЙ, ПАРЦИАЛЬНЫЙ), СЧИТАЮТСЯ РЕЗУС-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ:
- а) реципиенты гемокомпонентов;
 - б) доноры гемокомпонентов;
 - в) беременные женщины;
 - г) новорожденные;
 - д) пациенты, получающие многократные гемотрансфузии.
- 8 ТИТР (КОЛИЧЕСТВО) ЕСТЕСТВЕННЫХ ГРУППОВЫХ АНТИТЕЛ МОЖЕТ БЫТЬ СНИЖЕН ИЛИ ОТСУТСТВОВАТЬ ПРИ:
- а) онкологических заболеваниях;
 - б) гематологических заболеваниях;
 - в) несовместимой по системе АВ0 гемотрансфузии;
 - г) сепсисе.
9. ПОСТТРАНСФУЗИОННЫЕ КРОВЯНЫЕ ХИМЕРЫ – ЭТО:
- а) панагглютинация эритроцитов;
 - б) одновременное пребывание в исследуемой крови двух различных по антигенному составу популяций эритроцитов;
 - в) присутствие на исследуемых эритроцитах антигена А2;
 - г) присутствие на исследуемых эритроцитах D-вариантного антигена.
10. ПРИЧИНЫ ОШИБОК ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА ОБУСЛОВЛЕННЫ СЛЕДУЮЩИМ:
- а) техническими погрешностями;
 - б) недостаточно высоким качеством применяемых реагентов;
 - в) индивидуальными особенностями исследуемой крови;
 - г) полиагглютинабельностью;
 - д) наличием на исследуемых эритроцитах аутоантител.
11. СКРИНИНГ АНТИЭРИТРОЦИТАРНЫХ АНТИТЕЛ ВСЕГДА ПРОВОДИТСЯ:
- а) при обследовании доноров;
 - б) при обследовании реципиентов;
 - в) при обследовании беременных женщин;
 - г) перед гемотрансфузией.
- 12 АНТИЭРИТРОЦИТАРНЫЕ АНТИТЕЛА В ИССЛЕДУЕМОЙ СЫВОРОТКЕ (ПЛАЗМЕ) В НОРМЕ НЕ ДОЛЖНЫ ВЫЯВЛЯТЬСЯ, КРОМЕ К АНТИГЕНАМ СИСТЕМЫ КРОВИ:
- а) Резус;
 - б) Kell;
 - в) АВ0;
 - г) Kidd.
13. ПРЯМАЯ ПРОБА КУМБСА – ЭТО:
- а) выявление иммунных антиэритроцитарных антител в сыворотке (плазме);
 - б) выявление антител фиксированных на мембране эритроцитов *in vivo*;
 - в) выявление антител к антигенам системы АВ0;
 - г) выявление антигенов системы АВ0.
14. ПРЯМУЮ ПРОБУ КУМБСА ПРОВОДЯТ В СЛУЧАЯХ ДИАГНОСТИКИ СЛЕДУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА:
- а) аутоиммунного гемолиза;
 - б) гемолитической болезни новорожденных;
 - в) лекарственной гемолитической анемии;
 - г) гемолитических посттрансфузионных реакций и осложнений.
15. НЕПРЯМАЯ ПРОБА КУМБСА – ЭТО ВЫЯВЛЕНИЕ:

- а) иммунных антиэритроцитарных антител в сыворотке (плазме);
 - б) антител фиксированных на мембране эритроцитов *in vivo*;
 - в) антител к антигенам системы АВ0;
 - г) антигенов системы АВ0.
16. НЕПРЯМУЮ ПРОБУ КУМБСА ПРОВОДЯТ:
- а) для скрининга аллоиммунных антител;
 - б) для идентификации аллоиммунных антител;
 - в) для определения титра (количества) аллоиммунных антител;
 - г) для выявления аутоантител;
 - д) при проведении пробы на совместимость.
17. ПРОЦЕСС ВЫРАБОТКИ АНТИЭРИТРОЦИТАРНЫХ АНТИТЕЛ К АНТИГЕНАМ ПЛОДА У МАТЕРИ ЗАВИСИТ ОТ:
- а) фенотипа антигенов эритроцита плода;
 - б) иммуногенности антигенов эритроцитов плода;
 - в) объема трансплацентарных кровотечений (ТПК);
 - г) иммунологической способности матери к продуцированию антител.
18. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОБЫ НА ИНДИВИДУАЛЬНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ:
- а) определение антигенов эритроцитов реципиента по системе АВ0 и резус;
 - б) определение антигенов эритроцитов донора по системе АВ0 и Резус;
 - в) пробу на совместимость эритроцитов донора и сыворотки (плазмы) реципиента по системе АВ0 на плоскости;
 - г) пробу на совместимость эритроцитов донора и сыворотки (плазмы) реципиента по антигенам систем резус и др) с применением гелевой технологии (непрямая реакция Кумбса).
19. ПРИЧИНОЙ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО МОГУТ ЯВЛЯТЬСЯ:
- а) антигены системы АВ0;
 - б) антигены системы Резус;
 - в) антигены систем Kell, Daffi, Kidd, Lewis, P, MNS, Luth., Xg.;
 - г) все вышеуказанное.
20. АНТИГЕНЫ СИСТЕМЫ РЕЗУС КОДИРУЮТСЯ:
- а) одним геном;
 - б) двумя генами;
 - в) пятью генами.

2.3. Ситуационные задачи

ЗАДАЧА № 1

Ребенок родился от первой беременности в срок 30 недель. На поздних сроках беременности развился токсикоз, проявившийся в форме преэклампсии. В связи с этим, родоразрешение было проведено путем операции кесарево сечение. Вес ребенка при рождении - 750 г. Признаков врожденных аномалий не выявлено, функция внешнего дыхания достаточно быстро пришла в норму. Учитывая крайне низкий вес ребенка, было проведено исследование уровня иммуноглобулинов (в сыворотке крови пупочной вены), а также соотношения лецитин сфингомиелин в амниотической жидкости. Результаты анализа показали, что на самом деле срок беременности составлял 26 недель. Уровень IgG в сыворотке крови - 0,1 г/л (при рождении доношенного ребенка норма 7,2 - 19,0 г/л), уровни IgA и М снижены. На 10-й день жизни развились апноэ, брадикардия, вздутие живота. В крови был выявлен нейтрофильный лейкоцитоз и повышение уровня С-реактивного белка. Бактериологический анализ посева крови выявил отчетливый рост *Staphylococcus aureus*.

1. Ваш предположительный диагноз?

2. Что лежит в основе иммунопатологии?

3. Определите тактику ведения пациента.

ЗАДАЧА № 2

У пятилетней девочки в анамнезе отмечаются возвратные гнойные инфекции бронхопальмональной системы, рецидивирующий плотный отек лица без зуда, который возникает на фоне эмоционального перенапряжения и сохраняется до 2 суток. Впервые отек появился после ушиба головы в результате падения в возрасте 2-х лет. Ребенок родился в срок, грудное вскармливание до 7 месяцев. Родители девочки здоровы. При осмотре состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые, обычной окраски. Со стороны органов дыхания, сердечно-сосудистой, пищеварительной и мочеполовой систем патологии не выявлено. В клиническом анализе крови умеренный лейкоцитоз, ускорение СОЭ.

1. Сформулируйте предварительный диагноз.

2. Недостаточность каких факторов можно предположить?

3. Назначьте план обследования.

4. С какими заболеваниями проводится дифференциальная диагностика?

ЗАДАЧА №3

В отделение поступил мальчик 2 месяцев в тяжелом состоянии. При осмотре – ребенок сильно отстает в физическом развитии, пониженного питания. Кожные покровы бледные. На лице и конечностях гнойничковая сыпь. На коже лица и нижних конечностей петехии до 1-2 мм, экхимозы. Десна кровоточат. Живот при пальпации умеренно вздут. Отмечается мелена. Признаков врожденных аномалий не выявлено. Где-то за неделю до поступления в стационар мама заметила после купания ребенка небольшой синяк в области правой голени ребенка, но значения этому не придавала. Ребенок родился в срок от первой беременности, вскармливался грудным молоком. Родители мальчика здоровы. Из анамнеза удалось выяснить, что у троюродной сестры по материнской линии умер ребенок мужского пола в младенческом возрасте от кровоизлияния в головной мозг. Диагноз не известен. В клиническом анализе крови – гемоглобин – 97 г/л, эритроциты – $2,5 \times 10^{12}$ /л, тромбоциты – 47×10^9 /л, лейкоциты – $18,7 \times 10^9$ /л, палочкоядерные – 5%, сегментоядерные – 51%, лимфоциты – 36%, моноциты – 6%, эозинофилы – 2%, базофилы – 0%.

1. Сформулируйте предварительный диагноз.

2. Что лежит в основе заболевания?

3. Какие методы исследования необходимо назначить для уточнения диагноза?

4. Определите прогноз.

5. С какими заболеваниями проводится дифференциальная диагностика?

ЗАДАЧА № 4

У ребенка 10 лет часто возникают на губах и вокруг носа пузырьковые высыпания, которые возникают после переохлаждения и длительной инсоляции. Высыпания часто сопровождаются недомоганием, повышением температуры тела до $37,1^{\circ}\text{C}$. Пузырьки, прореджавшись 2-3 дня, лопаются, образуя эрозии. После заживления (спустя 7-10 дней) на коже остается пигментация. При физикальном осмотре патологии со стороны органов и систем не выявлено.

1. Сформулируйте предварительный иммунологический диагноз.

2. Каким клиническим синдромом проявляется иммунопатология?

3. Какие этапы иммуногенеза нарушены?

4. Определите предварительный объем иммунологического обследования.

5. Определите тактику ведения пациента.

ЗАДАЧА № 5

Мужчина в возрасте 45 лет обратился к врачу с жалобами на эпизоды повышения температуры тела до $38,0^{\circ}\text{C}$, кожные высыпания округлой формы на различных участках тела, появившиеся 2 месяца назад. Мужчина является гомосексуалистом и имеет одного

полового партнера в течение 2-х последних лет. Инъекционных наркотических средств никогда не употреблял. При осмотре: общее состояние удовлетворительное. На туловище обнаружено 15 пурпурно - красных узловатых безболезненных и не зудящих высыпаний. Подмышечные и паховые лимфоузлы увеличены до 2 см в диаметре, при пальпации эластичные, не спаянные между собой и окружающей тканью, безболезненные. Со стороны других органов и систем патологии не выявлено. В клиническом анализе крови изменений не выявлено.

1. Сформулируйте диагноз и обоснуйте диагноз
2. Составьте план иммунологического обследования.
3. Определите тактику ведения пациента.

3. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Общественное здоровье и здравоохранение"

3.1.Контрольные вопросы

1. Современная концепция национальной системы здравоохранения: цели, задачи, сегменты, мероприятия (социальные, медицинские), критерии эффективности. Организация и структура национальной системы здравоохранения.
2. Состояние здоровья населения и государственная политика. Основные проблемы формирования общественного здоровья и предпосылки реформирования системы здравоохранения.
3. Медицинская организация в современной модели отечественного здравоохранения. Разграничение полномочий в сфере здравоохранения.
4. Организационная структура управления. Группы и команды в медицинской организации. Правила их управлением. Разграничение полномочий.
5. Система медицинского страхования. Цель медицинского страхования. Деятельность страховых медицинских организаций.
6. Современные проблемы совершенствования первичной медико-санитарной помощи. Роль амбулаторно-поликлинических учреждений в системе первичной медико-санитарной помощи населению.
7. Организация стационарной помощи населению. Направления совершенствования стационарной помощи Место и роль стационарной помощи в системе здравоохранения. Изучение особенностей оказания стационарной помощи в условиях медицинского страхования. Алгоритм планирования и исполнения заказа в рамках территориальной программы государственных гарантий.
8. Современное состояние скорой и неотложной медицинской помощи населению.
9. Право на занятие медицинской и фармацевтической деятельностью. Порядок и условия выдачи лицам лицензий на определенные виды медицинской и фармацевтической деятельности.
10. Право на занятие частной медицинской практикой. Профессиональные медицинские и фармацевтические ассоциации. Социальная и правовая защита медицинских и фармацевтических работников.
11. Распределение медицинских организаций, участвующих в реализации территориальной программы государственных гарантий по трем уровням. Перечень медицинских организаций, участвующих в реализации территориальной программы государственных гарантий.
12. Стоимость территориальной программы ОМС за счет средств обязательного медицинского страхования в рамках базовой программы.
13. Проект «Бережливая поликлиника»: его цели, задачи, концепция и реализация. Итоги пилотных проектов по программе «Бережливая поликлиника».

14. Определение коэффициента экономической эффективности использования коечного фонда. Определение коэффициентов финансовых затрат поликлиники и стационара.
15. Тариф. Структура тарифа на оплату медицинской помощи (расходы, непосредственно связанные с оказанием медицинских услуг (базовый тариф) и расходы на обеспечение деятельности медицинской организации (тариф на содержание).
16. Финансирование расходов на долечивание (реабилитацию) работающих граждан.
17. Роль информационных технологий в повышении эффективности управления медицинскими и фармацевтическими организациями.
18. Информационное обеспечение организаций здравоохранения. Принципы проектирования, создания автоматизированных систем управления.
19. Медицинская статистика здоровья и здравоохранения, её история. Организация и этапы медико-статистического исследования.
20. Методика анализа деятельности организации. Планирование здравоохранения. Расчет основных показателей. Оценка достоверности статистических показателей.

3.2. Тестовые задания

1. Первые 3 ведущих причины общей смерти в РФ (по убывающей)
 - 1) 1-болезни системы кровообращения, 2-болезни нервной системы, 3-новообразования
 - 2) 1-отравления и травмы, 2-болезни системы кровообращения, 3-новообразования
 - 3) 1-болезни системы кровообращения, 2-отравления и травмы, 3-новообразования
2. Средняя продолжительность предстоящей жизни женщин в сравнении с мужчинами:
 - 1) выше
 - 2) одинаковый
 - 3) ниже
3. По определению здоровье человека характеризуется состоянием:
 - 1) физического благополучия
 - 2) физического и душевного благополучия
 - 3) физического, душевного и социального благополучия
 - 4) физического, душевного и социального благополучия при полной адаптации к условиям внешней среды
 - 5) физического, душевного и социального благополучия при полной адаптации к условиям внешней среды и способностью к воспроизводству
4. Среди факторов, определяющих здоровье населения, наибольшее влияние оказывает:
 - 1) организация медицинской помощи
 - 2) окружающая среда
 - 3) биологические факторы
 - 4) образ жизни
5. Международная классификация болезней - это:
 - 1) перечень наименований болезней в определенном порядке
 - 2) перечень диагнозов в определенном порядке
 - 3) перечень симптомов, синдромов и отдельных состояний, расположенных по определенному принципу
 - 4) система рубрик, в которые отдельные патологические состояния включены в соответствии с определенными установленными критериями
 - 5) перечень наименований болезней, диагнозов и синдромов, расположенных в определенном порядке

6. К показателям, характеризующим штаты учреждения, относятся:
- 1) укомплектованность штатов
 - 2) удельный вес врачебных должностей, занятых в поликлинике
 - 3) обеспеченность населения врачами
 - 4) нагрузка на врачебную должность
7. Листок нетрудоспособности при заболеваниях и травмах при благоприятном прогнозе по решению врачебной комиссии может быть выдан на срок не более:
- 1) 1 месяца
 - 2) 4 месяцев
 - 3) 10 месяцев
 - 4) 18 месяцев
8. В соответствии с законом о медицинском страховании к исполнителям медицинских услуг относятся:
- 1) частнопрактикующие медицинские работники
 - 2) лечебно-профилактическая отрасль здравоохранения
 - 3) ТФОМС
 - 4) лицензированные медицинские учреждения
9. В обязанности Федерального ФОМС входят:
- 1) оплата дорогостоящих видов медицинской помощи
 - 2) выравнивание финансирования территории по ОМС
 - 3) оплата первичной медико-санитарной помощи
 - 4) финансирование научных программ
10. В населенном пункте целесообразно размещать инфекционную больницу в зоне:
- 1) селитебной (жилой)
 - 2) промышленной
 - 3) коммунально-складской
 - 4) пригородной
 - 5) зеленой
11. В населенном пункте целесообразно размещать акушерский стационар в зоне:
- 1) селитебной (жилой)
 - 2) промышленной
 - 3) коммунально-складской
 - 4) пригородной
 - 5) зеленой
12. В населенном пункте целесообразно размещать поликлинику в зоне:
- 1) селитебной (жилой)
 - 2) промышленной
 - 3) коммунально-складской
 - 4) пригородной
 - 5) зеленой
13. В населенном пункте целесообразно размещать специализированный диспансер в зоне:
- 1) селитебной (жилой)
 - 2) промышленной
 - 3) коммунально-складской
 - 4) пригородной
 - 5) зеленой
14. Лекарственное, в том числе льготное, обеспечение населения при оказании медицинской помощи в рамках программ государственных гарантий включает все, кроме

- 1) упорядочения и обеспечения адресного предоставления льгот
 - 2) формирования списков лекарственных средств и изделий медицинского назначения для льготного обеспечения
 - 3) формирование перечней и объемов лекарственных средств и изделий медицинского назначения для лечения социально значимых заболеваний
 - 4) распределения перечня категорий граждан и социально значимых заболеваний для льготного обеспечения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения
15. Основные группы высокого риска на участке обслуживания составляют лица:
- 1) мигранты
 - 2) с уровнем дохода ниже прожиточного минимума
 - 3) БОМЖ
 - 4) дети, пожилые, беременные
16. Фондовооруженность труда определяется
- 1) отношением стоимости предоставленных услуг за год к среднегодовой стоимости основных фондов
 - 2) отношением стоимости основных фондов к стоимости услуг, предоставленных в течение года
 - 3) отношением среднегодовой стоимости основных фондов к средней численности работников
17. Целью эпидемиологических исследований является:
- 1) характеристика распределения и распространения заболеваний по группам населения
 - 2) разработка мер профилактики и оценка их эффективности
 - 3) планирование профилактических мероприятий
 - 4) оценка распространенности естественного течения заболеваний
18. Укажите наиболее приоритетное направление структурных преобразований в здравоохранении
- 1) развитие ПМСП
 - 2) развитие сети диспансеров
 - 3) повышение роли стационаров
 - 4) повышение роли санаторно-курортной помощи
19. Укажите какой вид медицинской помощи в настоящее время является наиболее ресурсоемким
- 1) стационарная
 - 2) амбулаторно-поликлиническая
 - 3) скорая медицинская помощь
 - 4) санаторно-курортная
20. Какова наиболее выраженная тенденция происходящих структурных преобразований в здравоохранении
- 1) сокращение средней продолжительности лечения
 - 2) снижение обеспеченности населения медицинскими кадрами
 - 3) сокращение коечного фонда
 - 4) сокращение среднего числа посещений на одного жителя в год

3.3. Ситуационные задачи

Задача 1. Среднегодовая численность населения некоторого субъекта РФ составляет 706 680 человек. В течение года в лечебно-профилактических учреждениях всего зарегистрировано 1 053 600 случаев заболеваний, из которых 575 872 - с диагнозом, выявленным впервые в жизни.

При проведении выборочных медицинских осмотров 70 668 человек (10% населения) выявлено 65 020 случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний выявлено 249 560 случаев, связанных с болезнями органов дыхания, 116 208 - системы кровообращения, 87 026 - костно-мышечной системы и соединительной ткани, 79 698 - с травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин. В течение года выявлено 31 223 случая инфекционных заболеваний.

На основании представленных исходных данных рассчитать и проанализировать показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) патологической пораженности;
- 4) структуры общей заболеваемости;
- 5) инфекционной заболеваемости.

Задача 2. У библиотекаря Л. заболел пятилетний ребенок. Мать обратилась в детскую поликлинику. После обследования ребенку был поставлен диагноз «пневмония» и предложено лечение в условиях стационара. Мать от госпитализации ребенка отказалась. Участковый педиатр назначил лечение, листок нетрудоспособности по уходу за ребенком не выдала. Требуется оценить правомерность поведения участкового педиатра.

Задача 3. Рабочий направлен в стационар с периодического медицинского осмотра для подтверждения или исключения профессионального заболевания. Определите, каким документом будет удостоверена рабочему временная нетрудоспособность.

Задача 4. В городе Л. Российской Федерации среднегодовая численность населения составила 340000 человек. Родилось живыми за год 4590. Умерло за год 3095 человек. От болезней системы кровообращения умерло 916 человек; травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин – 350; новообразований – 325; болезней органов дыхания – 96; пищеварения – 59 человек. На основании представленных данных необходимо вычислить рождаемость, смертность, естественный прирост, определить структуру общей смертности и сделать вывод.

Задача 5. В годовом отчете городской поликлиники указано, что в медицинском учреждении со среднегодовой численностью прикрепленного населения 42200 человек работает 51 врач, которые занимают 53 ставки врачебных должностей. В штатном расписании поликлиники предусмотрено 55 врачебных должностей, из них – 25 должностей участковых врачей-терапевтов, занято 24 ставки участковых врачей-терапевтов. Число посещений к участковым врачам-терапевтам составило 145100. В целом подлежало профилактическим осмотрам 52897 прикрепленных жителей, осмотрено 50252 человека. Вычислите и оцените основные показатели деятельности поликлиники. Сделайте обоснованный вывод.

4. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Клиническая фармакология"

4.1. Контрольные вопросы

1. Фармакокинетика и фармакодинамика как разделы общей клинической фармакологии, их краткая характеристика.
2. Биодоступность лекарственных средств. Определение. Факторы, влияющие на биодоступность. Примеры.
3. Распределение лекарственных средств в организме. Факторы, влияющие на распределение. Депонирование лекарственных средств в организме. Биологические барьеры, их характеристика.
4. Биотрансформация лекарственных средств в организме, ее основные пути, их характеристика, примеры.

5. Пути выведения лекарственных средств из организма. Элиминация. Период полувыведения. Клиренс. Примеры.
6. Виды действия лекарственных средств на организм. Примеры.
7. Локализация и механизмы действия лекарственных средств. Примеры.
8. Факторы, определяющие чувствительность организма к лекарственному веществу (индивидуальные особенности, пол, возраст). Примеры.
9. Явления, возникающие при повторном введении лекарственных средств. Примеры.
10. Явления, возникающие при комбинированном применении лекарственных средств. Синергизм, антагонизм, их виды. Синерго-антагонизм. Примеры.
11. Особенности применения лекарственных средств при беременности. Действие лекарственных средств на эмбрион и плод. Примеры.
12. Доказательная медицина и ее роль в деятельности врача клинической лабораторной диагностики.
13. Типы клинических исследований.
14. Принципы классификации лекарственных препаратов.
15. Нежелательные лекарственные явления и нежелательные лекарственные реакции.
16. Клиническая характеристика НПВС. Влияние НПВС на изменение лабораторных показателей.
17. Клиническая характеристика гемостатиков. Влияние гемостатиков на изменение лабораторных показателей.
18. Клиническая характеристика антикоагулянтов. Влияние антикоагулянтов на изменение лабораторных показателей.
19. Клиническая характеристика ретиноидов. Влияние ретиноидов на изменение лабораторных показателей.
20. Клиническая характеристика антибактериальных средств (β -лактамов, макролидов и тетрациклинов). Влияние β -лактамов, макролидов и тетрациклинов на изменение лабораторных показателей.

4.2. Тестовые задания

1. ТЕРМИН ЭЛИМИНАЦИЯ – ЭТО:

- A. процесс биотрансформации и экскреции
- B. процесс резорбции ЛВ в кровь и его распределение
- C. процесс накопления в органах и тканях
- D. выведение ЛВ из организма
- E. синдром отмены

2. ТЕРМИН, ОБОЗНАЧАЮЩИЙ УМЕНЬШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕГО ВЫВЕДЕНИЯ

- A. тахифилаксия
- B. биотрансформация
- C. кумуляция
- D. экскреция
- E. эйфория

3. ОСНОВНОЙ ПУТЬ ЭКСКРЕЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА ПРОИСХОДИТ ЧЕРЕЗ

- A. ЖКТ
- B. потовые железы
- C. почки
- D. легкие
- E. кожа

4. ЧТО ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ПОНЯТИЕ “ФАРМАКОКИНЕТИКА”?

- A. Локализация действия лекарственного средства

- В. Механизмы действия лекарственного средства
- С. Выведение веществ
- Д. Взаимодействие веществ
5. ОСНОВНЫМ МЕХАНИЗМОМ ВСАСЫВАНИЯ БОЛЬШИНСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ ЯВЛЯЕТСЯ:
- А. Активный транспорт (диффузия, опосредованная переносчиком)
- В. Фильтрация (водная диффузия)
- С. Эндоцитоз и экзоцитоз
- Д. Пассивная диффузия (диффузия липидов)
6. КАКИЕ ВЕЩЕСТВА НЕ МОГУТ ПРОНИКАТЬ ЧЕРЕЗ МЕМБРАНЫ ПУТЕМ ПАССИВНОЙ ДИФФУЗИИ?
- А. Жирорастворимые
- В. неионизированные вещества
- С. Гидрофобные вещества
- Д. Гидрофильные вещества
7. ГИДРОФИЛЬНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ОБЛАДАЕТ СЛЕДУЮЩИМ СВОЙСТВОМ:
- А. Низкая способность липидов проникать через клеточную мембрану
- В. Проникает через мембраны посредством эндоцитоза
- С. Легкое проникновение через гематоэнцефалический барьер
- Д. Высокая реабсорбция в почечных канальцах
8. НЕОБЫЧНАЯ РЕАКЦИЯ НА ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА, ЗАВИСЯЩАЯ ОТ ВРОЖДЕННЫХ СВОЙСТВ ОРГАНИЗМА
- А. аллергия
- В. сенсibilизация
- С. тахифилаксия
- Д. идиосинкразия
- Е. фантомная
9. ЧТО ПОДРАЗУМЕВАЕТСЯ ПОД «АКТИВНЫМ ТРАНСПОРТОМ»?
- А. Транспорт лекарственных средств через мембрану посредством диффузии
- В. Транспорт без потребления энергии
- С. Поглощение лекарственного средства клеточной мембраной с образованием вакуолей
- Д. Транспорт против градиента концентрации
10. ЧТО ОЗНАЧАЕТ ТЕРМИН “БИОДОСТУПНОСТЬ”?
- А. Степень связывания вещества с белками плазмы
- В. Проницаемость через гематоэнцефалический барьер
- С. Доля лекарственного средства, попадающая в системный кровоток после любого способа введения
- Д. Количество вещества в моче относительно начальной дозы
11. ОБЪЕМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ (VD):
- А. Разовая суточная доза введенного лекарственного средства
- В. Введенная доза на массу тела
- С. незаряженное лекарственное средство, попадающее в системный кровоток
- Д. Отношение количества лекарственного средства в организме к концентрации лекарственного средства в плазме
12. ДЛЯ РАСЧЕТА ОБЪЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ (VD) НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ПОКАЗАТЕЛЬ:
- А. Концентрация вещества в плазме
- В. Концентрация вещества в моче
- С. Терапевтическая широта действия препарата

- D. Суточная доза наркотика
13. ТЕРМИН “БИОТРАНСФОРМАЦИЯ” ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ:
- A. Накопление веществ в жировой ткани
- B. Связывание веществ с белками плазмы
- C. Накопление веществ в ткани
- D. Процесс физико-химических изменений лекарственного средства в организме
14. БИОТРАНСФОРМАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ПРЕВРАЩЕНИИ ИХ:
- A. Менее ионизированный
- B. Более фармакологически активный
- C. Более жирорастворимый
- D. Менее жирорастворимый
15. ОТМЕТЬТЕ ТИП ПРЕПАРАТА, ДЛЯ КОТОРОГО МИКРОСОМАЛЬНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМ:
- A. Растворимый в липидах
- B. Растворимый в воде
- C. Низкомолекулярный
- D. Высокомолекулярный
16. НЕНАРКОТИЧЕСКИЙ АНАЛЬГЕТИК:
- A. промедол
- B. морфин
- C. но-шпа
- D. валидол
- E. анальгин
17. КАКОЙ ИЗ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВЫЗЫВАЕТ УЛЬЦЕРОГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ?
- A. индометацин
- B. диклофенак
- C. нимесулид
- D. ибупрофен
- E. целекоксиб
18. КАКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ВХОДЯТ В КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРЕПАРАТ «ИБУКЛИН»
- A. парацетамол и Ибупрофен
- B. ацетилсалициловая кислота и Бутадион
- C. анальгин и Парацетамол
- D. парацетамол и Ортофен
- E. кодеин и Ацетилсалициловая кислота
19. ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ ИНГИБИТОР ЦОГ
- A. ацетилсалициловая кислота
- B. индометацин
- C. бутадион
- D. кетопрофен
- E. целекоксиб
20. ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАНА ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЛЕ ЕГО НАЧАЛА НАЗЫВАЕТСЯ
- A. Поправка к плану исследованию
- B. Отклонение от плана исследования
- C. Корректировка плана исследования
- D. Замечание к плану исследования

21. НЕПРЕДНАМЕРЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАНА ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЛЕ ЕГО НАЧАЛА НАЗЫВАЕТСЯ

- A. Поправка к плану исследованию
- B. Отклонение от плана исследования
- C. Корректировка плана исследования
- D. Замечание к плану исследования

22. ПОПРАВКИ К ПЛАНУ ИССЛЕДОВАНИЯ УТВЕРЖДАЮТСЯ:

- A. Руководителем исследования
- B. Исполнителем исследования
- C. Спонсором исследования
- D. Монитором исследования

23. ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ПЛАНА ИССЛЕДОВАНИЯ УТВЕРЖДАЕТСЯ:

- A. Руководителем исследования
- B. Ответственным исполнителем
- C. Спонсором исследования
- D. Монитором исследования

24. ИСПОЛЬЗУЯ СПРАВОЧНУЮ ЛИТЕРАТУРУ, ОПРЕДЕЛИТЕ «МИШЕНИ» ДЛЯ ДЕЙСТВИЯ СЛЕДУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ:

Препарат	«Мишень»
1. Пилокарпин	A. Транспортная система
2. Каптоприл	B. Рецептор
3. Омепразол	B. Ионный канал
4. Амлодипин	Г. Фермент

25. ИСПОЛЬЗУЯ СПРАВОЧНУЮ ЛИТЕРАТУРУ, СООТНЕСИТЕ ПРЕПАРАТЫ И ВИДЫ ДЕЙСТВИЯ:

Препарат	Действие
1. Лидокаин	A. Рефлекторное
2. Анальгин	B. Местное
3. Перцовый пластырь	B. Резорбтивное
4. Кофеин	Г. Центральное

4.3. Ситуационные задачи

Задача 1.

Молодая беременная женщина, соблюдавшая строгую вегетарианскую диету, поступила в гематологическое отделение больницы с жалобами на общую слабость, повышенную утомляемость, боль в животе, тошноту, понос, одышку, сердцебиение, нарушение походки.

Объективно: Кожные покровы бледные, желтушность слизистых оболочек и склер. Красный болезненный язык, нарушение двигательной функции и чувствительности нижних конечностей.

Картина крови: эритроциты - $2,2 \times 10^{12}$ г/л, Hb - 100 г/л, цветовой показатель - 1,2; макроциты, мегалоциты, лейкоциты - $3,6 \times 10^9$ /л, тромбоциты - 140×10^9 .

Заполните логическую структуру решения ситуационной задачи:

A - Ваш диагноз;

B - Выберите средства для нормализации показателей крови;

B - Выписать рецепты на предложенные лекарственные средства;

Г - Укажите курс лечения;

D - Побочные действия и их коррекция.

Задача 2.

Больной 23 года обратился к терапевту с жалобами на общую слабость, головные боли, частые головокружения, сухость кожи, выпадение волос, одышку, боли в области

сердца. В анамнезе месяц назад больной перенес желудочное кровотечение, вызванное язвенной болезнью желудка. Объективно: слизистые и кожные покровы бледные, сухость и шелушение кожи. АД 110/70 мм рт. ст. Анализ крови: эритроциты $2 \times 10^{12}/л$; Hb - 80 г/л; цветовой показатель - 0,6. Заполните логическую структуру решения ситуационной задачи:

А - Ваш диагноз:

Б - Обоснуйте выбор средства для нормализации гематологических показателей крови.

Перечень средств: гемостимулин, феррокаль, сироп алоэ с железом, феррамид, ферроцерон, фербитол.

В - Выпишите рецепт на предложенное лекарственное средство;

Г - Укажите курс лечения;

Д - Побочные действия, их коррекция;

Е - противопоказания к применению.

Задача 3.

Из перечня лабораторных тестов выберите те, которые наиболее предпочтительны при изучении специфических фармакологических свойств диазепама. Ответ аргументируйте.

Лабораторные тесты: активность АЛТ, активность АСТ, концентрация холестерина в крови, концентрация глюкозы в крови, концентрация ГАМК в ткани головного мозга, концентрация альбуминов в крови, активность ацетилхолинэстеразы ткани головного мозга, концентрация натрий-уретического пептида в крови, количество тромбоцитов в крови, активность ГАМК-трансферазы головного мозга.

Задача 4.

Используя формулу Кокрофта-Голта произведите расчет клиренса креатинина для пациента 54 лет, мужского пола, массой тела 78 кг, у которого концентрация креатинина в сыворотке составляет 95 мкмоль/л. Сделайте заключение.

Задача 5.

В ходе терапевтического лекарственного мониторинга пациента 55 лет, получающего варфарин, были получены следующие данные: протромбиновое время - 16 сек; протромбиновое время контроля - 10 сек. Рассчитайте показатель МНО. Сделайте выводы о необходимости коррекции дозы.

Задача 6.

Пациент с синдромом раздражённого кишечника получает тримебутин в дозе 400 мг/сут. Кальпротектин в кале у данного пациента составляет 65 мкг/г. Показатель до лечения - 79 мкг/г. Сделайте вывод об эффективности терапии. Проведите коррекцию лечения, если необходимо

Задача 7.

Используя формулу Кокрофта-Голта произведите расчет клиренса креатинина для пациента 50 лет, женского пола, массой тела 60 кг, у которого концентрация креатинина в сыворотке составляет 65 мкмоль/л. Сделайте заключение.

Задача 8.

Используя формулу Кокрофта-Голта произведите расчет клиренса креатинина для пациента 32 лет, женского пола, массой тела 45 кг, у которого концентрация креатинина в сыворотке составляет 75 мкмоль/л. Сделайте заключение.

Задача 9.

В ходе терапевтического лекарственного мониторинга пациента 60 лет, получающего гепарин, были получены следующие данные: OD анти Ха - 0,345; уравнение калибровочной кривой зависимости «OD - анти Ха»: $y = 0,574x - 0,009$. Рассчитайте анти Ха активность (Ед/мл) в пробе. Сделайте выводы о необходимости коррекции дозы.

Задача 10.

В ходе терапевтического лекарственного мониторинга пациента 70 лет, получающего викасол, были получены следующие данные: протромбиновое время - 20 сек; протромбиновое время контроля – 11 сек. Рассчитайте показатель МНО. Сделайте выводы о необходимости коррекции дозы.

5. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Экстренная медицинская помощь при неотложных состояниях в чрезвычайных ситуациях"

5.1.Контрольные вопросы

1. Организационно-правовые аспекты оказания экстренной медицинской помощи. Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании экстренной медицинской помощи.
2. Виды медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов. Порядок и правила осмотра при первом контакте с пострадавшим.
3. Основные критерии оценки состояния пострадавшего Алгоритм оказания экстренной медицинской помощи
4. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при кровотечениях и ранениях
5. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при механических травмах. Транспортировка пострадавших.
6. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при температурной травме.
7. Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Алгоритм проведения базовой сердечно-легочной реанимации. Признаки эффективности реанимационных мероприятий
8. Классификация токсичных химических веществ и очагов химического поражения.
9. Основные закономерности взаимодействия организма и химических веществ
10. Общие принципы оказания экстренной медицинской помощи при химических поражениях в ЧС.
11. Токсичные химические вещества нейротоксического действия, перечень веществ, механизм действия, основные клинические признаки, лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
12. Токсичные химические вещества раздражающего действия, перечень веществ, механизм действия, основные клинические признаки, лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
13. Токсичные химические вещества пульмонотоксического действия, перечень веществ, механизм действия, основные клинические признаки, лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
14. Токсичные химические вещества общетоксического действия, перечень веществ, механизм действия, основные клинические признаки, лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
15. Токсичные химические вещества цитотоксического действия, перечень веществ, механизм действия, основные клинические признаки, лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
16. Ядовитые технические жидкости, перечень веществ, механизм действия, основные клинические признаки, лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
17. Основы биологического действия ионизирующих излучений. Источники ионизирующих излучений.
18. Виды облучений организма (внешнее, внутреннее, контактное)
19. Радиационные поражения. Первичная реакция организма на облучение
20. Медицинская защита при радиационных поражениях (лекарственные препараты при оказании медицинской помощи в экстренной форме).

21. Биологические средства поражения
22. Санитарно - противоэпидемические мероприятия в чрезвычайных ситуациях.
23. Обсервация, карантин: цели, задачи, условия введения, мероприятия.
24. Средства дегазации, дезактивации, дезинфекции
25. Средств коллективной и индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Медицинские средства индивидуальной защиты.
26. Виды специальной обработки. Способы, средства, порядок проведения специальной обработки

5.2. Тестовые задания

1. Йод-131 относится к группе радионуклидов
 - а) Преимущественно откладывающихся в органах, богатых элементами ретикуло-эндотелиальной системы
 - б) Преимущественно откладывающихся в щитовидной железе
 - в) Преимущественно откладывающихся в костях
 - г) Равномерно распределяющихся по организму
2. Антидотами при поражении фосфорорганическими отравляющими веществами являются
 - а) Ацизол
 - б) Афин, будаксим
 - в) Противодымная смесь
 - г) Унитиол, мекапид
 - д) Амилнитрит, антициан
3. Клинические симптомы поражения при действии ФОВ
 - а) Полное расслабление мышц
 - б) Клонико - тонические судороги
 - в) Все перечисленное
 - г) Миоз; спазм аккомодации, плохое видение вдаль
 - д) Гипергидроз, бронхорея, гиперсаливация
4. Мероприятия экстренной помощи при острых химических поражениях
 - а) Все перечисленное
 - б) Ускоренное выведение токсиканта из организма
 - в) Применение специфических и неспецифических противоядий
 - г) Восстановление и поддержание нарушенных жизненно важных функций
 - д) Прекращение поступления токсиканта в организм, проведение частичной санитарной обработки
5. Антидот при отравлении ТХВ раздражающего действия
 - а) Амилнитрит
 - б) Ацизол
 - в) Отсутствует
 - г) Афин
 - д) Унитиол
6. Появление пульса на сонной артерии во время непрямого массажа сердца свидетельствует
 - а) Об эффективности реанимации
 - б) О правильности проведения массажа сердца
 - в) Об оживлении больного
7. Почему при проведении искусственной вентиляции легких необходимо запрокидывать голову
 - а) Чтобы удобнее было приложить рот реаниматора к носу или рту больного
 - б) Чтобы создать хорошую герметизацию между ртом реаниматора и носом (или ртом) пострадавшего при проведении искусственного вдоха
 - в) Отсутствие сознания, широкие зрачки, судороги

- г) Чтобы обеспечить проходимость дыхательных путей
8. Эффективность реанимационных мероприятий оценивается как положительная, если
- а) Исчезает бледность, серость и цианоз кожи, слизистых оболочек
 - б) Восстанавливается сознание
 - в) Определяется дыхание
 - г) Зрачки сужены, реагируют на свет
 - д) Определяется пульс на крупных артериях
 - е) Все ответы верны
9. С чего начинаются реанимационные мероприятия при клинической смерти
- а) С введения сердечных препаратов
 - б) С вызова врача
 - в) С подачи кислорода
 - г) С искусственной вентиляции легких и закрытого массажа сердца
10. Места пальцевого прижатия при временной остановке кровотечения
- а) все перечисленное
 - б) плечевая артерия
 - в) сонная артерия
 - г) височная артерия
 - д) бедренная артерия
11. Временная остановка наружного артериального кровотечения начинается с
- а) введение антибактериальных средств
 - б) введение сердечно-сосудистых средств
 - в) вызова врача
 - г) пальцевого прижатия артерии
12. Фиксированное сгибание ноги в коленном суставе рационально при
- а) венозном кровотечении из раны на стопе
 - б) артериальном кровотечении при ране на бедре
 - в) артериальном кровотечении из раны на голени
 - г) все верно
13. Признаки вывиха
- а) укорочение конечности
 - б) патологическая подвижность
 - в) деформация конечности
 - г) деформация сустава
 - д) крепитация
14. Суставы, которые фиксируют при переломе большеберцовой кости:
- а) коленный и голеностопный
 - б) межпозвоночные, тазобедренный, коленный
 - в) межпозвоночные, тазобедренный
 - г) тазобедренный, коленный, голеностопный
 - д) плюсневые, голеностопный
15. Первый признак перелома костей конечностей со смещением
- а) укорочение конечности
 - б) снижение температуры конечности
 - в) удлинение конечности
 - г) цианоз конечности
 - д) отечность конечности
16. При оказании помощи пострадавшему с синдромом длительного раздавливания жгут с конечности снимается
- а) после первичной хирургической обработки
 - б) только после эвакуации
 - в) в любое время

- г) после извлечения из завала
 - д) после тугого бинтования конечности
17. Антидот при поражении ипритом
- а) Отсутствует
 - б) Амилнитрит
 - в) Противодымная смесь
 - г) Унитиол
 - д) Антициан
18. Антидотом при поражении метиловым спиртом является
- а) Антициан
 - б) Амилнитрит
 - в) Отсутствует
 - г) Этанол
19. Лекарственные средства, применяемые для иммунопрофилактики в ЧС
- а) Сульфаниламидные препараты, анатоксины, иммуноглобулины, иммуномодуляторы
 - б) Вакцины, сыворотки, анатоксины, иммуноглобулины, препараты интерферона и индукторы его образования
 - в) Антибиотики широкого спектра действия, вакцины, сыворотки, иммуноглобулины
20. В качестве биологического патогенного агента (БПА) могут быть использованы
- а) Токсины
 - б) Вирусы
 - в) Бактерии
 - г) Все верно
22. Для оказания само- и взаимопомощи в очаге поражения раздражающими веществами используют
- а) Противодымную смесь
 - б) Глюконат кальция
 - в) Унитиол
 - г) Афин
23. Поступление токсикантов в организм может быть
- а) ингаляционным
 - б) перкутаным
 - в) пероральным
 - г) через раневые и ожоговые поверхности
 - д) все верно
24. Укажите способ применения амилнитрита
- а) Ввести 2 мл раствора внутримышечно
 - б) Раздавить ампулу в ватно-марлевой обертке, заложить под маску противогаза
 - в) 2 мл раствора предварительно развести в 400 мл 5% раствора глюкозы, вводить д) внутривенно
25. Оказание помощи при развивающемся отеке легких включает
- а) Борьбу с осложнениями
 - б) Стимуляцию сердечной деятельности
 - в) Профилактику отека
 - г) Борьбу с гипоксией
 - д) Снижение объема крови, циркулирующей в малом круге кровообращения
 - е) Все перечисленное
26. Для уменьшения пенообразования при токсическом отеке легких используют ингаляционно
- а) 10% раствор метанола
 - б) Кислород под давлением
 - в) Амилнитрит

- г) Этиловый спирт
 - д) Закись азота
27. Антидотная терапия острых отравлений цианидами включает
- а) атропин, дипироксим, изонитрозин
 - б) атропин, физостигмин, хромосмон
 - в) антициан, нитрит натрия, тиосульфат натрия
 - г) антициан, ацизол, прозерин
 - д) амилнитрит, ацизол, галантамин
28. Антидотное лечение отравлений оксидом углерода включает
- а) применение кислорода, амилнитрита
 - б) применение кислорода, афина
 - в) применение кислорода, ацизола
 - г) применение кислорода, атропина
 - д) применение кислорода, аллоксима
29. Антидотом при поражении люизитом и тяжелыми металлами является
- а) атропина сульфат
 - б) ацизол
 - в) унитиол
 - г) гипосульфит натрия
30. В качестве антидота при отравлениях люизитом и солями тяжелых металлов применяется
- а) атропина сульфат
 - б) хромосмон
 - в) дитиоловые соединения (унитиол и др)
 - г) обратимые ингибиторы холинэстеразы (галантамин и др)
 - д) ацизол

5.3. Ситуационные задачи

Задача 1. Вы оказались в очаге поражения фосфорорганическими соединениями. Перечислите основные признаки поражения данными веществами. Укажите алгоритм действий и средства оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в очаге и вне очага поражения. Обоснуйте необходимость проведения данных мероприятий. Нужна ли специальная обработка кожных покровов, укажите средства ее проведения.

Задача 2. Вы работаете в составе отряда по ликвидации последствий в очаге поражения заринном, образовавшемся в результате аварии на предприятии по утилизации химического оружия. Имеются пострадавшие. Перечислите основные признаки поражения данным веществом. Составьте алгоритм действий по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшему в очаге и вне очага поражения. Обоснуйте необходимость проведения данных мероприятий. Нужна ли ЧСО при загрязнении данным ТХВ? Если нужна, то укажите порядок и средства ее проведения в очаге и вне очага поражения.

Задача 3. Вы оказались в очаге поражения веществом ВZ, образовавшемся в результате аварии на предприятии по утилизации химического оружия. Имеются пострадавшие. Перечислите основные признаки поражения данным веществом. Составьте алгоритм действий по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшему в очаге и вне очага поражения. Обоснуйте необходимость проведения данных мероприятий. Нужна ли ЧСО при загрязнении данным ТХВ? Если нужна, то укажите порядок и средства ее проведения в очаге и вне очага поражения.

Задача 4. В результате ДТП, на горной дороге, проходящей внутри туннеля образовалась большая транспортная пробка. Через несколько часов у людей, находящихся в глубине туннеля в машинах ухудшилось самочувствие, некоторые потеряли сознание. Обнаруженный Вами человек находится в бессознательном состоянии. На лице и шее красноватые пятна, зрачки нормальные, реакция на свет отсутствует. Дыхание 10-12 раз в минуту, зубы стиснуты (тризм), пульс 80-100 уд., артериальное давление 80/60 мм рт.ст.

Было непроизвольное мочеиспускание. Периодически конвульсивные подергивания мышц. Определите поражение, составьте алгоритм действий по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшему в очаге и вне очага поражения. Обоснуйте необходимость проведения данных мероприятий. Нужна ли ЧСО при загрязнении данным ТХВ (если нужна, то укажите порядок и средства её проведения в очаге и вне очага поражения).

Задача 5. Во время футбольного матча между болельщиками разных команд возникла массовая драка. Для прекращения беспорядков полиция применила слезоточивый газ. Вы оказались в очаге поражения. Имеются пострадавшие. Перечислите основные признаки поражения «полицейскими газами». Составьте алгоритм действий по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшим в очаге и вне очага поражения. Обоснуйте необходимость проведения данных мероприятий. Нужна ли ЧСО при загрязнении данными ТХВ и, если нужна, то укажите порядок и средства её проведения.

Задача 6. Вы оказались в очаге поражения фосгеном, образовавшимся в результате пожара на складе строительных и отделочных материалов. Имеются пострадавшие. Перечислите основные признаки поражения данным веществом. Составьте алгоритм действий по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшему в очаге и вне очага поражения. Обоснуйте необходимость проведения данных мероприятий. Укажите особенности эвакуации и госпитализации поражённых пульмонотоксикантами. Нужна ли ЧСО при загрязнении пульмонотоксикантами и если нужна, то укажите порядок и средства её проведения в очаге и вне очага поражения.

Задача 7. Вы работаете в составе отряда по ликвидации последствий в очаге поражения ипритом, образовавшимся в результате аварии на предприятии по утилизации химического оружия. Имеются пострадавшие. Перечислите основные признаки поражения данным веществом. Составьте алгоритм действий по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшему в очаге и вне очага поражения; обоснуйте необходимость проведения данных мероприятий. Нужна ли ЧСО при загрязнении ипритом, если нужна, то укажите порядок и средства её проведения.

Задача 8. Вы находитесь в убежище гражданской обороны в зоне «Б» ядерного взрыва. Уровень радиации по гамма - нейтронному облучению на местности в районе убежища составляет 160 Р/ч. Через какое время вы сможете покинуть убежище и выйти из зоны загрязнения, не получив дозы облучения, превышающей нормы облучения для населения в ЧС, если время в пути до безопасного района 3 часа.

Задача 9. У работников аварийной бригады, ликвидирующей радиационную аварию, через 3 часа после начала работы в аварийной зоне возникла тошнота и однократный приступ рвоты. После выхода из аварийной зоны рвота не возобновлялась. Определите вид поражения и возможную дозу облучения, полученную работниками.

Задача 10. В результате аварии на атомной энергетической установке возникло радиоактивное облако, которое движется в вашу сторону. По сообщению средств массовой информации оно достигнет населённого пункта, где вы проживаете, через 10 - 12 часов. Возможны радиоактивные осадки, но предполагается, что уровень радиоактивного загрязнения местности не будет высоким. Эвакуация населения не планируется. Государственные учреждения и предприятия работают в обычном режиме. Какие меры защиты от ионизирующего излучения вы предпримете заблаговременно и при возникновении радиоактивного загрязнения местности. Обоснуйте их необходимость. Нужна ли ЧСО в данной чрезвычайной ситуации? Если нужна, то укажите порядок и средства её проведения.

6. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности"

6.1.Контрольные вопросы

1. Нормативно правовое обеспечение автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения.
2. Информационные системы в здравоохранении.
3. Механизмы обеспечения информационной безопасности.
4. Особенности единой государственной информационной системы в области здравоохранения (ЕГИСЗ).
5. Использование моделирования в медицине.
6. Применение базовых технологий преобразования информации для решения задач медицины и здравоохранения.
7. Интернет-ресурсы в медицине.
8. Специализированные базы медицинских и биологических данных.
9. Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике.
10. Принципы работы в медицинских информационных системах амбулаторно-поликлинического учреждения и стационара.
11. Планирование ресурсов и менеджмент клинической организации.
12. Мониторинг лечебно-диагностического процесса.
13. Электронная медицинская карта пациента.
14. Автоматизированное рабочее место врача.
15. Поддержка процесса обследования и лечения в информационно-технологических системах.
16. Специализированные медицинские прикладные программы.

6.2.Тестовые задания

1. Создание единого цифрового контура на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)
 - а) входит в число федеральных проектов национального проекта «Здравоохранение»
 - б) входит в число федеральных проектов национального проекта/программы «Цифровая экономика»
 - в) не оказывает влияние на достижение целей федеральных проектов
 - г) формирует нормативно-правовую основу цифровой трансформации в здравоохранении
 - д) способствует укреплению здоровья населения
2. Укажите главную цель создания и внедрения медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО):
 - а) увеличение финансовых прибылей медицинской организации
 - б) управление финансовыми потоками медицинской организации
 - в) управление информационными потоками медицинской организации
 - г) организация работы и управления медицинской организацией
 - д) удобство работы сотрудников
3. Совокупность средств научного познания и прикладных исследований, используемых для подготовки и обоснования решений по сложным проблемам социально-экономического и научно-технического характера - это:
 - а) системный анализ
 - б) статистический анализ
 - в) метод прогнозирования
 - г) научно-исследовательская работа
 - д) квалификационная работа

4. Цифровая трансформация здравоохранения подразумевает
- а) достижение «цифровой зрелости» отрасли
 - б) организацию процессов управления на основе результатов обработки медицинских данных в электронной форме и перехода к электронному документообороту в сфере здравоохранения
 - в) формирование современных цифровых компетенций у медицинского персонала
 - г) масштабность задач, поставленных национальным проектом «Здравоохранение»
 - д) перевод историй болезни пациентов в цифровой формат
5. Медицинская информационная система
- а) обеспечивает полное и всестороннее информационное взаимодействие и поддержку медицинского работника и пациента в ходе оказания медицинской помощи по принципу «24/7/365», вне зависимости от географического нахождения субъектов медицинской услуги
 - б) представляет собой трехуровневую интегрированную систему накопления, передачи и использования медицинской и статистической информации
 - в) представляет собой систему хранения и обработки информации на региональном уровне
 - г) представляет собой государственную информационную систему в сфере здравоохранения, завершающую обработку информации и регулирующую ее потоки
 - д) представляет собой системы передачи данных для составления листа нетрудоспособности
6. Центральным компонентом информационных систем в сфере здравоохранения является...
- а) Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения
 - б) медицинские информационные системы медицинских организаций
 - в) государственные информационные системы в сфере здравоохранения
 - г) медицинские информационные системы региона
 - д) зарубежные медицинские системы
7. Каким документом регламентируются требования к информационным системам медицинских и фармацевтических организаций?
- а) Приказ Минздрава России от 24.12.2018 N 911н
 - б) Паспорт федерального проекта «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе ЕГИСЗ»
 - в) Федеральный закон №86-ФЗ от 01.05.2017 г.
 - г) Указ Президента по информатизации здравоохранения
 - д) из перечисленных нет правильного варианта ответа
8. Перечислите ситуации, в которых может быть использована телеметрия
- а) больной, находящийся вне лечебного или консультативного центра
 - б) спортсмен в процессе тренировки
 - в) слежение за состоянием здоровья космонавтов, работающих на орбите
 - г) контроль физиологических функций организма больного, находящегося в барокамере, кардиологическом или реанимационном отделении и т.д.
 - д) все ответы верны
9. Доступ к персонализированной медицинской документации и информации о пациенте получают
- а) медицинские работники в рамках работы в едином цифровом контуре
 - б) научные работники при формировании баз данных для изучения течения и исхода заболеваний, клинической и экономической эффективности методов профилактики
 - в) родственники пациентов в Личном кабинете пациента «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг
 - г) научные работники при создании алгоритмов и методов машинного обучения для формирования систем поддержки принятия врачебных решений

- д) программисты лечебно-профилактических учреждений
10. Электронный медицинский документооборот включает в себя
- а) формирование, подписание и хранение электронных медицинских документов, их регистрацию в ЕГИСЗ, предоставление доступа к медицинской документации, которую ведут в электронном формате
 - б) формирование и предоставление доступа к медицинской документации, которую ведут в электронном формате
 - в) документооборот всей документации медицинской организации
 - г) обмен электронными документами с внешними организациями и органами управления здравоохранением
 - д) из перечисленных нет правильных ответов
11. Исправления в электронный медицинский документ
- а) не вносятся, формируется новая версия электронного медицинского документа
 - б) вносятся в течение 10 дней с момента формирования электронного медицинского документа
 - в) вносятся по желанию пациента
 - г) вносятся по требованию федеральных органов исполнительной власти в сфере здравоохранения
 - д) все ответы верны
12. Телемедицинские технологии:
- а) представляют собой такой способ оказания медицинских услуг, при котором невозможно обеспечить в установленный временной период физический контакт медицинского работника или команды врачей и средних медицинских работников с пациентом, достаточный для оказания медицинской помощи надлежащего качества и обладающий необходимой ресурсооруженностью
 - б) представляют собой информационно-коммуникационные технологии для обмена информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм
 - в) представляют собой формализованную на уровне алгоритмических инструкций компьютерную программу
 - г) представляют собой удаленный контакт медицинского работника или команды врачей и средних медицинских работников с пациентом
 - д) из перечисленных нет правильных ответов
13. Правовые основы для внедрения телемедицинских технологий в сферу оказания медицинской помощи пациентам в Российской Федерации устанавливает:
- а) Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья»
 - б) Приказ Минздрава России от 30.11.2017 № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий»
 - в) Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 14.03.2018 № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»
 - г) Приказ Минтруда России от 31.07.2020 № 475н «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинская сестра/медицинский брат»
 - д) Указ Президента по информатизации здравоохранения
14. Применение технологий виртуальной и дополненной реальности
- а) позволяет повысить мотивацию и вовлеченность пациентов в процесс медицинской реабилитации
 - б) снижает качество выполнения упражнений во время медицинской реабилитации до 30 %

- в) практически не изменяет качество выполнения упражнений во время медицинской реабилитации
 - г) основывается на использовании инвазивных устройств
 - д) позволяет облегчить труд врача
15. Фиксация результатов медицинской реабилитационной процедуры в электронной медицинской карте пациента:
- а) входит в число цифровых компетенций медицинского персонала
 - б) реализуется при помощи технологий виртуальной и дополненной реальности
 - в) не относится к цифровым компетенциям среднего и младшего медицинского персонала
 - г) не относится к компетенциям среднего и младшего медицинского персонала
 - д) все ответы верны
16. Искусственный интеллект это -
- а) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках программирования;
 - б) направление, которое позволяет решать интеллектуальные задачи на подмножестве естественного языка;
 - в) направление, которое позволяет решать статистические задачи на языках программирования;
 - г) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках представления знаний;
 - д) направление, которое позволяет контролировать ситуацию
17. Укажите основные направления исследований системы искусственного интеллекта:
- а) медицина и информатика
 - б) медицина, биология и информатика
 - в) кибернетика
 - г) биология и информатика
 - д) география и история
18. К технологиям искусственного интеллекта в медицине относятся:
- а) системы анализа медицинских изображений на предмет наличия или отсутствия различных патологических состояний;
 - б) носимые медицинские устройства, передающие информацию по сетям 5G
 - в) приложения для смартфонов, при помощи которых владелец последних может оперативно получить результаты лабораторной диагностики
 - г) большие данные: биологические параметры, результаты лабораторных исследований, медицинские изображения, симптомы, записанные во время приема, собранные за несколько лет
 - д) все ответы верны
19. Интеллектуальные клинические системы основаны:
- а) на данных большого объема историй болезни
 - б) на данных о методах лечения за многие десятилетия
 - в) на данных статистики
 - г) на данных медицинской литературы
 - д) на информационных данных интернета
20. Интеллектуальная система поддержки решений врача является:
- а) ассистентом в принятии решений
 - б) программой, основанной на медицинских знаниях
 - в) электронной записной книжкой
 - г) электронным консультантом
 - д) все ответы верны

7. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Педагогика"

7.1.Контрольные вопросы

1. Назовите проблемы и задачи педагогической науки.
2. Какие основные категории педагогической науки вы знаете? Соотнесите их между собой.
3. Назовите методы педагогического исследования и дайте их описание.
4. Как связаны теория и практика в педагогической деятельности?
- 5.Перечислите основные функции педагогики высшей школы.
- 6.Определите предмет педагогики высшей школы. Как связана педагогика с другими науками?
- 7.Как связаны профессиональное обучение и профессиональное воспитание?
- 8.Раскройте смысл понятия «профессиональное развитие».
- 9.Какая парадигма высшего образования способствует максимальной реализации субъектом обучения его личностных возможностей?
10. Каковы основные принципы Болонского процесса?
- 11.Какие тенденции характерны для мировой образовательной практики?
12. Что такое информатизация общества, информатизация образования и чем они обеспечиваются?
- 13.Раскройте смысл понятия —модернизация образования.
- 14.Раскройте смысл процесса технизации образования.
- 15.Что означает гуманизация образования?
- 16.Каковы основные тенденции развития высшей школы и высшего образования?
17. Что представляет собой образование как процесс приобретения знаний, умений и навыков? Назовите цели образовательного процесса.
- 18.Что такое сущность образования?
19. Назовите модели образования.
20. Что такое гуманизация образования?
21. Что такое глобализация образования?
22. Перечислите основные институты воспитания.
23. Назовите основные методы воспитания.
24. Каковы особенности системы воспитания в современных социокультурных условиях?
25. Что характерно социального института образования?
26. Перечислите стили педагогического общения.
27. В чем выражаются содержание нравственного воспитания? Что такое нравственная культура?
28. Что является целью гражданского воспитания?
29. В чем смысл трудового воспитания?
30. Дайте определение социального института. Назовите основные функции социальных институтов.
31. Что характерно для социального института права?
32. Что такое неблагополучная семья?
33. Перечислите основные виды педагогической деятельности врача.
34. Дайте определение валеологии. Что такое валеологическая культура?
35. Как соотносятся валеологическая и общая культура человека?
36. Предметом каких научных дисциплин является проблема здоровья?
37. Каковы критерии здоровья?
38. В чем проявляется гуманизация медицинского образования?
39. Какие предметы учебного процесса в медицинском вузе способствуют гуманизации образования?

40. Что означает личностно-деятельностный подход в профессиональной деятельности врача?

7.2. Тестовые задания

1. Как называется наука о воспитании?
 - 1) семиотика
 - 2) антропология
 - 3) аксиология
 - 4) педагогика
2. В чем заключается уникальность объекта педагогики?
 - 1) в специфике проявления педагогического влияния на практике
 - 2) в зависимости результата педагогического влияния от соотношения внешних и внутренних факторов
 - 3) в социальной значимости и гуманитарной направленности педагогического влияния
 - 4) все верно
3. Что относится к основным областям осуществления педагогического влияния?
 - 1) воспитание
 - 2) образование
 - 3) обучение
 - 4) все перечисленное
4. К внешним факторам педагогического влияния не относится:
 - 1) воспитательное воздействие со стороны родителей
 - 2) профессиональная компетентность педагога
 - 3) окружающая среда
 - 4) психофизиологические особенности учащегося
5. Верно ли, что знания в области психологии выступают для педагога научной основой выбора способов действия и объяснения результатов?
 - 1) да
 - 2) нет
6. Что является объектом педагогического процесса?
 - 1) структура педагогического процесса
 - 2) функции педагогического процесса
 - 3) методика преподавания
 - 4) все педагогические процессы и явления, в которых участвуют минимум два человека
7. Что из перечисленного относится к педагогическим проблемам?
 - 1) передача жизненного и профессионального опыта
 - 2) развитие самостоятельности мышления
 - 3) поддержание интереса к учению
 - 4) все перечисленное
8. Верно ли, что к педагогическим задачам относятся задачи по воспитанию и обучению?
 - 1) да
 - 2) нет
9. Наука, в которой обучение рассматривается как процесс познавательной деятельности, соответствующий естественным законам развития человека:
 - 1) эволюционная педагогика
 - 2) педагогика сотрудничества
 - 3) общая педагогика
 - 4) реабилитационная педагогика

10. Какая научная дисциплина, базируется на медицинских, психологических и дефектологических знаниях, разрабатывает вопросы педагогического воздействия на больного или труднообучаемого ребенка?
- 1) социальная педагогика
 - 2) педагогика сотрудничества
 - 3) реабилитационная педагогика
 - 4) превентивная педагогика
11. Какая наука, изучает пути и методы предупреждения социальных отклонений среди подростков и молодежи?
- 1) социальная педагогика
 - 2) педагогика сотрудничества
 - 3) превентивная педагогика
 - 4) реабилитационная педагогика
12. Какая отрасль педагогики, исследует воздействие социальной среды на воспитание и формирование личности?
- 1) превентивная педагогика
 - 2) социальная педагогика
 - 3) реабилитационная педагогика
 - 4) общая педагогика
13. Какой педагогический метод применяется для сбора дополнительной информации в условиях проблемной ситуации?
- 1) метод групповой дискуссии
 - 2) метод морфологического анализа
 - 3) метод эвристических вопросов
 - 4) метод беседы
14. Какой педагогический метод применяется для организации коллективной деятельности с целью интенсивного и продуктивного решения групповой задачи?
- 1) метод эвристических вопросов
 - 2) метод эксперимента
 - 3) метод морфологического анализа
 - 4) метод групповой дискуссии
15. Как называется образовательная технология, при которой каждый человек, проживающий в любом месте, получает возможность изучать программу любого университета?
- 1) эвристическое обучение
 - 2) производство новых информационных ресурсов
 - 3) групповая дискуссия
 - 4) дистанционное обучение
16. Как называется процесс воспитания у учащихся потребности в здоровье и научном понимании сущности здорового образа жизни?
- 1) валеологическое образование
 - 2) валеологическая потребность
 - 3) валеологическая культура
 - 4) все верно
17. Отрасль науки, имеющая своей целью исследование системных факторов, способствующих укреплению здоровья детей, педагогов и родителей:
- 1) медицинская педагогика
 - 2) медицинская экология
 - 3) школьная валеология
 - 4) реабилитационная педагогика
18. Активное развивающее обучение, основанное на организации поисковой

деятельности обучаемых:

- 1) контекстное обучение
- 2) проблемное обучение
- 3) интегративное обучение
- 4) валеологическое обучение

19. Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию:

- 1) интегративное обучение
- 2) контекстное обучение
- 3) развивающее обучение
- 4) все верно

20. Как называется обучение, в котором соединяется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности?

- 1) интегративное обучение
- 2) обучение контекстное
- 3) развивающее обучение
- 4) проблемное обучение

21. Как называется процесс совместного обучения детей инвалидов и детей с незначительными нарушениями в развитии вместе со здоровыми детьми:

- 1) контекстное обучение
- 2) валеологическое обучение
- 3) проблемное обучение
- 4) интегративное обучение

22. Чем характеризуется принцип целостности педагогического процесса?

- 1) наглядностью
- 2) доступностью
- 3) сотрудничеством
- 4) индивидуальным подходом в обучении

23. Что относится к принципам воспитательного процесса?

- 1) направленность воспитания на развитие личности
- 2) воспитание в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями воспитуемых

- 3) воспитание в коллективе
- 4) все перечисленное

24. Какой принцип воспитания относится к собственно педагогическим?

- 1) принцип единства требований
- 2) принцип воспитания в деятельности
- 3) принцип связи воспитания с жизнью и трудом
- 4) принцип направленности воспитания на освоение культуры

25. Какой принцип воспитания относится к социопсихологическим?

- 1) принцип воспитания в деятельности
- 2) принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей
- 3) принцип связи воспитания с жизнью и трудом
- 4) принцип воспитания в коллективе и через коллектив

26. Что из перечисленного относится к педагогическим понятиям?

- 1) просвещение
- 2) самообразование
- 3) образование
- 4) все перечисленное

27. Воспитание — это процесс:

- 1) взаимодействия учителя и учащихся, в ходе которого обеспечивается развитие учащегося и освоение им способов конкретных видов деятельности

- 2) распространения среди разных возрастных и социальных групп научных знаний и достижений техники
 - 3) передачи одним поколением людей другому общественно-исторического опыта
 - 4) пропаганда тех или иных идей
28. Образование — это процесс:
- 1) воспитания посредством трудовой деятельности
 - 2) обучения и воспитания человека
 - 3) пропаганды тех или иных идей
 - 4) развития эстетической культуры
29. Кто из мыслителей определил здоровье как —правильное смешение соков (или гуморов человеческого организма)?
- 1) Гиппократ
 - 2) Платон
 - 3) Аристотель
 - 4) Цицерон
30. Кто из ученых является одним из основоположников валеологии?
- 1) В.М. Бехтерев
 - 2) В.А. Ананьев
 - 3) И.И. Брехман
 - 4) П.К. Анохин
31. Какое свойство образования характеризует его как социокультурный институт?
- 1) образование – один из способов освоения человеком достижений культуры
 - 2) образование – процесс трансляции культурно-оформленных образцов
 - 3) образование – разновидность социализации человека
 - 4) все перечисленные свойства
32. Какая особенность системы образования связана с ориентацией образовательного учреждения на сохранение здоровья человека и уважение его прав?
- 1) стандартизация
 - 2) диверсификация
 - 3) гуманизация
 - 4) дифференциация
33. Какая особенность системы образования связана с ориентацией образовательного процесса на развитие обучающихся посредством распределения их по признаку способностей?
- 1) стандартизация
 - 2) диверсификация
 - 3) гуманизация
 - 4) дифференциация
34. Какая особенность системы образования связана с ориентацией образовательного процесса на создание набора обязательных учебных дисциплин?
- 1) фундаментализация
 - 2) стандартизация
 - 3) дифференциация
 - 4) диверсификация
35. Какая особенность системы образования связана с возможностью выбора в ходе образовательного процесса темпов обучения и образовательного учреждения?
- 1) диверсификация
 - 2) стандартизация
 - 3) вариативность

4) фундаментализация

7.3. Ситуационные задачи

Задача №1.

Пациент 68-ми лет, работающий пенсионер, имеющий семью, находится в глазном отделении с диагнозом глаукома левого глаза. Сопутствующие заболевания: ИБС, атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз. Себя считает спокойным, добродушным, с устойчивым настроением. За свою жизнь дважды обращался к врачам: сыпной тиф в 19 лет и инфаркт в 62 года. К здоровью всегда относился достаточно беспечно.

Настоящее обращение к врачам связано с ощущением неловкости, периодическим потемнением в глазах, ухудшением зрения. Свое заболевание расценивает как легкое, не грозящее серьезными последствиями. При разъяснении врачами всей серьезности заболевания и необходимости продолжительного лечения вначале соглашается с доводами врачей, регулярно лечится. Через несколько дней вновь начинает считать свое заболевание несерьезным, пропускает лечебные процедуры. В общем рисунке поведения и высказываний прослеживается добродушный фон настроения.

Вопросы:

1. Какой тип темперамента у данного пациента? Какой психодиагностический метод позволяет врачу сделать это предположение?
2. Каким методом можно подтвердить это предположение?
3. Какой тип восприятия заболевания имеет место у данного пациента? Выберите ответ из приведенного списка:
 - а) гипосоматонозогнозия
 - б) гиперсоматонозогнозия
 - в) нормосоматонозогнозия
4. Какие индивидуальные особенности пациента и психосоциальная ситуация способствуют формированию такого отношения к болезни?
5. Как можно повысить эффективность лечения в данном случае?

Ответы.

1. Сангвинический. Предположение на основе данных наблюдения.
2. Тестовые методики для определения типов темперамента (тест Айзенка ЕРІ).
3. Вариант (а) – гипосоматонозогнозия.
4. Тип темперамента (быстрая переключаемость, оптимизм), личностные особенности (низкая тревожность), необходимость материально заботиться о семье.
5. Информирование о прогнозе, убеждение, работа с родственниками, заключение контракта с пациентом.

Задача №2.

В ходе исследования люди, у которых вызывается состояние физиологической активации с помощью инъекции адреналина, о возбуждающем действии которого они не подозревают, дают различную реакцию в зависимости от того, в какой обстановке они находятся – в веселой (на вечеринке) или в напряженной (в очереди к стоматологу). В первом случае они чувствуют себя раскованными и счастливыми, во втором их охватывает чувство гнева.

Вопросы:

1. Какой метод психологического исследования здесь описан?
2. Какой класс психических явлений здесь исследуется?
3. Какие выводы относительно данных психических явлений могут быть сделаны на основании этого исследования?
4. Какой раздел психологии занимается изучением подобных психических явлений?

5. Какие еще методы психологических исследований могут быть использованы для изучения данного класса психических явлений?

8. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Диагностика наследственных заболеваний"

8.1.Контрольные вопросы

- 1.Наследственные гемолитические анемии, обусловленные дефектом мембран эритроцитов, нарушением синтеза глобиновых цепей.
- 2.Наследственные гемолитические анемии, обусловленные носительством аномального гемоглобина, дефицитом ферментов эритроцитов.
- 3.Анемии, обусловленные внеэритроцитарными факторами.
- 4.Иммунные гемолитические анемии, аутоиммунные гемолитические анемии.
5. Гемолитические анемии, обусловленные соматической мутацией клеток - предшественников гемопоэза.
- 6.Пароксизмальная ночная гемоглобинурия. Гемолитические анемии, обусловленные механическим повреждением эритроцитов
- 7.Наследственные нарушения обмена веществ.
- 8.Нарушения синтеза и распада биомолекул.
- 9.Болезни интоксикационного типа.
- 10.Нарушения образования и утилизации энергии.
- 11.Основные приемы и методы клинико-генеалогической диагностики наследственных заболеваний.
- 12.Генные болезни с традиционным и нетрадиционным наследованием.
- 13.Врожденные и наследственные заболевания.
- 14.Наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование.

8.2.Тестовые задания

1. Гемопоэтическая стволовая клетка характеризуется:
 - а) полипотентностью
 - б) неограниченной пролиферативной способностью
 - в) ограниченной способностью к дифференцировке
 - г) не способна к самообновлению и самоподдержанию
 - д) стимулирует пролиферацию окружающих клеток
2. Под определением «клоновое» происхождение лейкозов понимают:
 - а) приобретение клетками новых свойств
 - б) анаплазию лейкозных клеток
 - в) потомство мутированной клетки
 - г) разнообразие морфологии лейкозных клеток
 - д) особенности фенотипа лейкозных клеток
3. Ph-хромосома (филадельфийская) характерна для:
 - а) хронического миелолейкоза
 - б) хронического лимфолейкоза
 - в) миеломонобластного лейкоза
 - г) эритремии
 - д) аутоиммунной тромбоцитопении
4. Недостаточность цитохрома C является причиной нарушения:
 - а) генетического аппарата клетки;
 - б) реализации генетической программы клетки;
 - в) образования АТФ;
 - г) транспорта АТФ;
 - д) использования АТФ.
5. Повреждение клеточных мембран является причиной:

- а) нарушения энергообразования;
 - б) активации апоптоза;
 - в) дисбаланса ионов и воды в клетке;
 - г) нарушения механизмов реализации генетической программы клетки;
 - д) нарушения передачи сигналов.
6. Укажите генетическое заболевание, связанное с патологией коры надпочечников:
- а) муковисцидоз
 - б) адреногенитальный синдром
 - в) врожденный гипотиреоз
 - г) галактаземия
 - д) фенилкетонурия
7. Укажите генетическое заболевание, для диагностики которого используется потовая проба:
- а) муковисцидоз
 - б) адреногенитальный синдром
 - в) врожденный гипотиреоз
 - г) галактаземия
 - д) фенилкетонурия
8. Укажите, при каком заболевании моча имеет мышиный запах:
- а) муковисцидоз
 - б) адреногенитальный синдром
 - в) врожденный гипотиреоз
 - г) галактаземия
 - д) фенилкетонурия
9. При поздней диагностике каких заболеваний возможно развитие умственной отсталости:
- а) муковисцидоз
 - б) адреногенитальный синдром
 - в) врожденный гипотиреоз
 - г) галактаземия
 - д) фенилкетонурия
10. Укажите генотипы, которые должны иметь родители детей с рецессивным заболеванием обмена веществ:
- а) АА и АА
 - б) Аа и Аа
 - в) АА и Аа
 - г) Аа и аа
 - д) АА и аа
11. В основе метода ПЦР лежит:
- а) синтез молекулы ДНК на матрице РНК
 - б) многократный копийный синтез определенного фрагмента ДНК
 - в) сшивание фрагментов ДНК
 - г) разрезание молекулы ДНК
 - д) синтез белка
12. При постановке количественного метода ИФА получена неправильная форма графика калибровочной зависимости. Из представленного списка только одна не может быть причиной этой ошибки. Укажите какая:
- а) неправильно приготовлен раствор стандарта
 - б) ошибка в последовательности при внесении стандартов
 - в) неправильная промывка и удаление раствора из ячеек
 - г) загрязнение дна ячеек микропланшета

- д) высокая температура воздуха в помещении лаборатории
13. Высокий процент плазматических клеток в костном мозге наблюдается при:
- а) коллагенозах
 - б) инфекционном мононуклеозе
 - в) миеломной болезни
 - г) болезни Вальденстрема
 - д) мегалобластной анемии
14. Для уточнения диагноза «талассемия» дополнительно необходимо провести исследование:
- а) электрофорез фракций гемоглобина
 - б) определение содержания витамина В-12 в сыворотке крови
 - в) определение содержания фолатов в сыворотке крови
 - г) определение трансферрина в сыворотке крови
 - д) определение гаптоглобина
15. Талассемия – это:
- а) качественная гемоглобинопатия
 - б) наличие аномального гемоглобина
 - в) количественная гемоглобинопатия
 - г) структурная гемоглобинопатия
 - д) гемоглобинурия
16. Талассемии протекают по типу:
- а) гиперхромной анемии
 - б) гипоплатической анемии
 - в) хронического лейкоза
 - г) аутоиммунной анемии
 - д) гемолитической анемии
17. Недостаточность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы протекает по типу:
- а) гемолитической анемии
 - б) гиперхромной анемии
 - в) апоплатической анемии
 - г) железодефицитной анемии
 - д) сидеробластной анемии
18. Риск рождения ребенка с хромосомной патологией по-вышается:
- а) при кровнородственных браках;
 - б) повторных браках;
 - в) многодетности;
 - г) токсикозе беременности;
 - д) повышении возраста родителей.
19. Показаниями для цитогенетического исследования являются:
- а) отягощенный акушерский анамнез;
 - б) множественные врожденные пороки развития;
 - в) непереносимость лекарств или пищевых продуктов;
 - г) олигофрения;
 - д) бесплодие.
20. Для массовых цитогенетических исследований используются:
- а) нейтроциты;
 - б) эритроциты;
 - в) гаметы;
 - г) лимфоциты;
 - д) эпителиальные клетки (соскоб со слизистой оболочки щеки).
21. Недостаточность цитохрома С является причиной нарушения:
- а) генетического аппарата клетки;
 - б) реализации генетической программы клетки;

- в) образования АТФ;
 - г) транспорта АТФ;
 - д) использования АТФ.
22. Причиной нарушения энергетического обеспечения в клетке является повреждение:
- а) митохондрий;
 - б) лизосом;
 - в) пероксисом;
 - г) шероховатого эндоплазматического ретикулума;
 - д) гладкого эндоплазматического ретикулума.
23. Повреждение клеточных мембран является причиной:
- а) нарушения энергообразования;
 - б) активации апоптоза;
 - в) дисбаланса ионов и воды в клетке;
 - г) нарушения механизмов реализации генетической программы клетки;
 - д) нарушения передачи сигналов.
24. «Болезни накопления» являются следствием повреждения:
- а) ядра;
 - б) лизосом;
 - в) пероксисом;
 - г) клеточной мембраны;
 - д) гладкого эндоплазматического ретикулума.
25. Снижение каталазной активности отмечается при повреждении:
- а) ядра;
 - б) лизосом;
 - в) пероксисом;
 - г) клеточной мембраны;
 - д) гладкого эндоплазматического ретикулума.
26. Фармакогенетическое тестирование проводится в случае:
- а) неоднократных аллергических реакций;
 - б) наличия у больного синдрома Жильбера;
 - в) лечения орфанных заболеваний;
 - г) рождения ребенка с хромосомной патологией
 - д) наличия интоксикации
27. Полиморфизм неспецифических оксидаз обеспечивает высокий риск осложнений:
- а) при лечении противотуберкулезными препаратами ряда изониазидов;
 - б) лечения антикоагулянтами кумаринового ряда
 - в) лечения нестероидными противовоспалительными средствами;
 - г) употреблении в пищу грейпфрутов
 - д) лечении производными барбитуровой кислоты
28. Аллельные варианты гена цитохромоксидазы CYP2D6 обеспечивают высокий риск осложнений при использовании:
- а) нейролептиков;
 - б) транквилизаторов;
 - в) барбитуратов;
 - г) 33%-го этилового спирта внутривенно;
 - д) снотворных.
29. Критерием биохимического скрининга является:
- а) диагностическая значимость (небольшой процент ложно-положительных и отсутствие ложноотрицательных результатов);
 - б) стоимость диагностической программы не должна превышать стоимость содержания обществом больных;

- в) при положительном результате отсутствие необходимости в проведении повторного исследования с целью подтверждения диагноза;
- г) дорогостоящее лечение, при сомнительной эффективности
- д) биохимический анализ крови

30. Метаболическая ингибция – коррекция обмена включает:

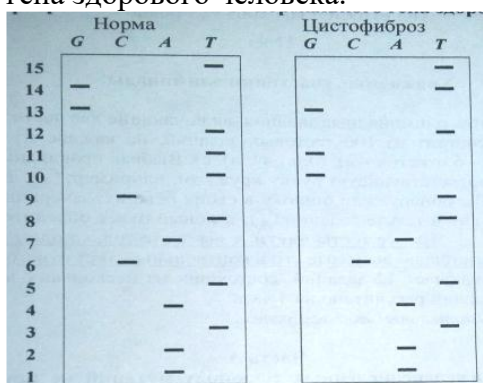
- а) ограничение поступления вещества с пищей;
- б) снижение интенсивности синтеза патологического суб-страта;
- в) выведение из организма субстрата патологической реакции;
- г) защиту от поступления избыточных количеств продуктов катаболизма
- д) постоянное применение БАД.

8.3. Ситуационные задачи

Задача 1. Больной 70 лет обратился в поликлинику с жалобами на сильную слабость, ощущение «ватных» ног. Анализ периферической крови: WBC - $3,2 \times 10^9$ /л, RBC - $2,23 \times 10^{12}$ /л, Hb - 97 г/л, Ht - 28,3%, MCV - 126,5 фл, MCH - 43,3 пг, MCHC 342 г/л, RDW - 16,5%, PLT - $145,0 \times 10^9$ /л, ретикулоциты - 0,1%. Какой может быть предположительный диагноз?

Задача 2. Больной 10 лет поступил в клинику в тяжелом состоянии, ребенок вялый, адинамичный. Кожа бледно-желтушная, склеры иктеричные. У ребенка башенный череп, седловидный нос, высокое стояние твердого неба. Печень +3,5 см, селезенка - +6 см. Анализ крови: эритроциты - $1,0 \times 10^{12}$ /л, Hb - 50 г/л, ретикулоциты - 8%, лейкоциты - 19×10^9 /л, тромбоциты - 160×10^9 /л, миелоциты - 3%, метамиелоциты - 4%, палочкоядерные нейтрофилы - 15%, сегментоядерные нейтрофилы - 55%, лимфоциты - 18%, моноциты - 5%, нормобласты - 22 на 100 лейкоцитов, СОЭ - 57 мм/ч. Эритроциты характеризуются выраженным анизоцитозом, преобладают эритроциты с диаметром 5-5,5 мкм, без просветления в центре. В миелограмме бластные клетки не обнаружены. Какое заболевание у поступившего в клинику?

Задача 3. Мутантный ген цистефиброза (ЦФ) был изолирован из клеток больного человека и затем проведено его секвенирование. Аналогичным образом был изолирован нормальный ген ЦФ из клеток здорового человека. Картина электрофоретического разделения нуклеотидов определенного фрагмента мутантного гена и нормального гена представлена на рисунке 1. Сравнение двух образцов позволяет заметить, что нуклеотидная последовательность мутантного гена ЦФ у больного цистефиброзом отличается от нормального гена здорового человека.



Предположим, что 5'-конец секвенированного участка начинается слева и первым нуклеотидом является номер 1. Определите тип мутации, которая вызвала заболевание цистефиброзом

Задача 4. Девочка Р., 3 лет, поступила в отделение с жалобами на бледность и желтушность кожных покровов, вялость, повышение температуры до 37,5°C. Из анамнеза известно, что девочка родилась от 2 беременности, протекавшей с токсикозом во 2 половине. При рождении отмечалась выраженная желтушность кожных покровов, проводилось заменное переливание крови. Эпизоды незначительной желтушности

кожных покровов регистрировались в возрасте 1 года, 2,5 лет, но к врачу не обращались. Ухудшение состояния 2 дня назад, когда повысилась температура до 38°C, девочка пожелтела. Из генеалогического анамнеза известно, что у матери периодически желтеют склеры, у бабушки по материнской линии в возрасте 10 лет выполнена спленэктомия. Общий анализ крови: HGB – 52 г/л, RBC – 2,0×10¹²/л, Ретик. – 18%, ЦП – 0,9, WBC – 14,2×10⁹ /л, П – 2%, С – 50%, Э – 3%, Л – 37%, М – 7%, СОЭ – 30 мм/ч. Биохимический анализ крови: общий белок – 65 г/л, билирубин общий – 167 мкмоль/л, непрямой – 152 мкмоль/л, прямой – 15 мкмоль/л, АСТ – 15 Ед/л, АЛТ – 10 Ед/л. Свободный гемоглобин крови – отсутствует. Сывороточное железо – 30 мкмоль/л. Фетальный гемоглобин - 2%. Проба Кумбса – отрицательна. Осмотическая резистентность эритроцитов: min – 0,82%, max – 0,32%; 50% эритроцитов представлены сфероцитами. Какие лабораторные признаки гемолиза имеются у данной больной?

Задача 5. Больной О. 5 лет обратился в приемное отделение в связи с травмой коленного сустава. Жалобы на боли и ограничение подвижности в правом коленном суставе, которые появились через 2 часа после падения с велосипеда. Из анамнеза известно, что с возраста 1 года у мальчика после ушибов появляются обширные подкожные гематомы, несколько раз в год отмечаются кровотечения из носа. В возрасте 3 и 4 лет после ушибов возникала опухоль вокруг голеностопного и локтевого суставов, болезненность и ограничение подвижности в них. Все вышеперечисленные травмы требовали госпитализации и специфической терапии. При поступлении состояние ребенка тяжелое. Жалуется на боль в правом коленном суставе, на ногу наступить не может. Кожные покровы бледные, на нижних конечностях и на лбу крупные гематомы. Правый коленный сустав увеличен в объеме, горячий на ощупь, болезненный, движения в нем ограничены, в области левого локтевого сустава имеется ограничение подвижности, небольшое увеличение его объема, как следствие травмы, перенесенной в 4 летнем возрасте. Общий анализ крови: HGB – 100 г/л, RBC – 3,0×10¹²/л, Ретик – 3%, PLT - 300×10⁹ /л, WBC – 8,3×10⁹ /л, П – 3%, С – 63%, Э – 3%, Л – 22%, М – 9%. СОЭ – 12 мм/ч. Общий анализ мочи: Glu. – neg., Bil - neg., SG – 1012, pH – 5.5,0, Pro - neg , Uro - neg., Leu – 1-2 в п/зр., Bld – neg. Длительность кровотечения по Дьюку: 1 мин. 30 сек. Время свертывания крови по Ли-Уайту: более 15 минут. Какая фаза коагуляционного гемостаза страдает при данной патологии?

9. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Микология и паразитология"

9.1.Контрольные вопросы

1. Некоторые вопросы общей паразитологии. Паразитизм как явление. Формы паразитизма. Происхождение паразитизма. Особенности взаимоотношений в системе паразит-хозяин. Пути проникновения паразитов в организм хозяина.
10. Адаптации паразитов к паразитическому образу жизни. Факторы восприимчивости организма хозяина к паразиту. Некоторые аспекты генетической устойчивости организма хозяина к паразитарным инвазиям.
11. Специфические ответные реакции хозяина на воздействие паразитов. Неблагоприятное влияние паразита на организм хозяина. Механизмы защиты паразитов от воздействия со стороны хозяина.
12. Жизненные циклы паразитов. Природная очаговость паразитарных болезней.
13. Тип *Sarcomastigophora*. Класс *Sarcodina* (саркодовые). Отряд *Amoebida*. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Иммуитет. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
14. Класс *Mastigophora*. Отряд *Kinetoplastida*. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Иммуитет. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
15. Отряд *Trichomonadida*. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Иммуитет. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.

16. Отряд Diplomonadida. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Иммуитет. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
17. Тип Apicomplexa. Род Toxoplasma. Род Plasmodium. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Иммуитет. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
18. Тип Ciliophora. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Иммуитет. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
19. Тип Microspora. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Иммуитет. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
20. Раздел 3. Медицинская гельминтология.
21. Тип Plathelminthes. Класс Trematoda. Морфология. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
22. Класс Cestoda. Морфология. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
23. Отряд Rhabditida, подотряд Strongylata, семейство Ancylostomatidae. Морфология. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
24. Отряд Rhabditida, семейство Strongyloididae. Морфология. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
25. Отряд Ascaridida, подотряд Oxyurata, семейство Oxyuridae. Морфология. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
26. Отряд Trichocephalida, подотряд Trichocephalata, семейство Trichocephalidae. Морфология. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
27. Отряд Trichocephalida, подотряд Trichocephalata, семейство Trichinellidae. Морфология. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
28. Отряд Spirurida, подотряд Camallanata, семейство Dracunculidae. Морфология. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
29. Отряд Spirurida, подотряд Filariata, семейство Filariidae. Морфология. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
30. Отряд Ascaridida, подотряд Ascaridata, семейство Anisakidae. Морфология. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Диагностика. Профилактика.
31. Тип Arthropoda. Морфология. Медицинское значение.
32. Подтип Chelicerata. Морфология. Медицинское значение.
33. Подтип Tracheata. Морфология. Медицинское значение.
34. Общая характеристика грибов, имеющих медицинское значение. Микозы и их диагностика.
35. Факторы патогенности грибов. Резистентность. Поверхностные микозы. Кератомикозы. Дерматомикозы.
36. Подкожные микозы. Спорротрихоз. Хромобластомикоз. Эумикотическая мицетома.
37. Системные (глубокие) микозы. Бластомикоз. Криптококкоз. Гистоплазмоз. Паракокцидиоидомикоз. Кокцидиоидомикоз.
38. Оппортунистические микозы. Кандидоз. Аспергиллез. Фикомикозы. Пневмоцистозы. Микотоксикозы.

9.2. Тестовые задания

1. Определение видов малярийного плазмодия необходимо для:
 - а) назначения схемы лечения
 - б) проведения противоэпидемических мероприятий
 - в) прогноза в отношении возможности излечения
 - г) прогноза в отношении смертельного исхода
 - д) всего перечисленного

2. Наиболее устойчивы к воздействию факторов внешней среды (включая воздействия различных химических веществ) яйца гельминтов:
- а) карликового цепня
 - б) аскариды
 - в) трихостронгилид
 - г) анкилостомати
 - д) нет устойчивых форм среди перечисленных
3. В слизисто-кровянистых выделениях больного амебиазом можно обнаружить:
- а) цисты
 - б) споры
 - в) гематофаги
 - г) полифаги
 - д) ничего из перечисленного
4. Внутрилабораторные заражения в КДЛ возможны при исследовании материала на:
- а) аскаридоз, дифиллоботриоз
 - б) энтеробиоз, цистицеркоз, гименолепидоз
 - в) тениаринхоз
 - г) некатороз
 - д) эхинококкоз
5. Испражнения больного для копрологического исследования лучше хранить при:
- а) комнатной температуре
 - б) температуре - 3°С
 - в) температуре - 10°С
 - г) температуре +3 или +5°С
 - д) температурный режим не имеет значения
6. Для “взрослой” цисты *E. histolytica* характерно:
- а) 1 ядро
 - б) 2 ядра
 - в) 4 ядра
 - г) 8 ядер
 - д) 16 ядер
7. В дуоденальном содержимом могут быть вегетативные формы жгутиков рода:
- а) trichomonas
 - б) chylomastics
 - в) lamblia
 - г) все перечисленные
 - д) нет правильного ответа
8. В осадке желчи обнаружены живые, мелкие, активные личинки. Это:
- а) вегетативные формы лямблий
 - б) личинки кишечной угрицы
 - в) личинки аскарид
 - г) личинки фасциол
 - д) личинки описторха
9. В испражнениях обнаружены яйца нематод, форма яиц овальная, встречаются и шаровидные. У одних из них оболочка фестончатая, окрашена в темно-желтый или коричневый цвет, непрозрачная. У других - оболочка гладкая, двухконтурная, прозрачная и бесцветная. Внутри яйца виден бластомер, между краями которого и полюсами ядра видно свободное пространство. Обнаружены яйца нематод:
- а) анкилостомид
 - б) власоглава
 - в) остриц
 - г) аскарид

д)любой из перечисленных

10. При обследовании детей детского сада в перианальном соскобе обнаружены продолговатые, несколько асимметричные, прозрачные, покрытые гладкой, тонкой двухконтурной оболочкой яйца, внутри которых видна личинка. Обнаружены яйца:

- а)анкилостомид
- б)трихостронгилид
- в)власоглава
- г)аскарид
- д)остриц

11. Фестончатую оболочку коричневого цвета; различную величину и разнообразную форму: грушевидную, трехгранную, в виде туфли, вообще неправильную имеют яйца нематод:

- а)острицы
- б)аскариды неплодотворенные
- в)власоглава
- г)анкилостомид
- д)всех перечисленных

12. В фекалиях обнаружены яйца лимonoобразной формы с “пробками” на обоих полюсах, желтовато-коричневого цвета. Обнаружены в фекалиях яйца:

- а)аскарид
- б)анкилостомид
- в)остриц
- г)власоглава
- д)все перечисленное верно

13. Для диагностики яиц гельминтов используются следующие параметры и характеристики:

- а)размер
- б)форма
- в)характер оболочки
- г)характер внутреннего содержимого
- д)все перечисленное

14. Наименьшие размеры имеют яйца:

- а)аскариды
- б)токсокары
- в)описторха
- г)широкого лентеца
- д)анкилостомы

15. Вегетативные формы простейших кишечника чаще обнаруживаются в фекалиях:

- а)оформленных
- б)жидких
- в)любой консистенции в равной мере
- г)в жидких с патологическими примесями
- д)все перечисленное верно

16. Наиболее эффективный и простой метод диагностики энтеробиоза - это исследование:

- а)фекалий по Като
- б)перианального соскоба
- в)отпечатка липкой ленты
- г)тампона из перианальных складок
- д)подногтевых пространств

17. Размеры взрослой особи самок аскариды составляют:

- а) 20 - 40 см
- б) 5 - 10 см

- в) 2 - 3 см
- г) до 1 см
- д) до 1 мм

18. Для обнаружения вегетативных форм простейших собранный материал должен быть исследован от момента дефекации:

- а) через 6-12 часов
- б) через 2-3 часа
- в) до 30 минут
- г) на следующие сутки
- д) в любой из названных периодов

19. Для обнаружения простейших и их цист в кале исследуют:

- а) нативный препарат
- б) препарат с раствором люголя
- в) нативный и препарат с раствором люголя
- г) препарат окрашенный по гайденгайну
- д) все перечисленное верно

20. В толстой капле крови, взятой у лихорадящего больного, обнаружены плазмодии в виде восклицательного знака, фигур летящих ласточек, маленьких голубых полукругов, напротив которых расположены красные точки ядра. Встречаются формы, состоящие из нескольких синих комочков и одного ядра, которые часто расположены на фоне бледно-розовых дисков неполностью гемолизированных эритроцитов. Обнаружены паразиты вида:

- а) *P. malariae*
- б) *P. falciparum*
- в) *P. vivax*
- г) *P. ovale*
- д) любой из перечисленных

21. В толстой капле крови, взятой у больного на 10-й день заболевания малярией, все поля зрения усеяны кольцевидными трофозоидами. Можно думать о паразите вида:

- а) *P. vivax*
- б) *P. malariae*
- в) *P. ovale*
- г) *P. falciparum*
- д) любой из перечисленных

22. Кровь у пациента для исследования на малярию следует брать:

- а) во время озноба
- б) во время жара
- в) в период потоотделения
- г) в межприступный период
- д) в любое время вне зависимости от приступа

23. В фекалиях обнаружены яйца лимонобразной формы с "пробками" на обоих полюсах, желтовато-коричневого цвета. Обнаружены в фекалиях яйца:

- а) аскарид
- б) анкилостомид
- в) остриц
- г) власоглава
- д) все перечисленное верно

24. У больного с выраженной гипохромной анемией в фекалиях обнаружены яйца гельминтов овальной формы, оболочка прозрачная с тупо закругленными концами, содержит 4 бластомера. Можно думать о:

- а) энтеробиозе
- б) аскаридозе

- в) трихоцефалезе
 - г) анкилостомидозе
 - д) любым из перечисленных
25. Больной обратился к врачу с жалобами на постоянное отхождение члеников, которые выползают из кишечника по несколько штук в любое время дня и ночи, независимо от акта дефекации. Можно думать о:
- а) дифиллоботриозе
 - б) тениозе
 - в) гименолепидозе
 - г) тениаринхозе
 - д) все перечисленное верно
26. Основным методом лабораторной диагностики микозов является:
- а) микроскопический
 - б) культуральный
 - в) биохимический
 - г) серологический
 - д) биологический
27. Глубокие микозы вызывают грибы:
- а) *Trichophyton schoenleini*
 - б) *Cryptococcus neoformans*
 - в) *Microsporum canis*
 - г) *Candida albicans*
 - д) *Epidermophyton floccosum*
28. Поверхностные микозы вызывают грибы:
- а) *Aspergillus spp.*
 - б) *Cryptococcus neoformans*
 - в) *Microsporum canis*
 - г) *Histoplasma capsulatum*
 - д) *Coccidioides immitis*
29. Поражение волос вызывают:
- а) *Trichophyton schoenleini*
 - б) *Cryptococcus neoformans*
 - в) *Candida spp.*
 - г) *Histoplasma capsulatum*
 - д) *Epidermophyton floccosum*
30. Оппортунистические микозы вызывают грибы рода:
- а) *Candida*
 - б) *Cryptococcus*
 - в) *Microsporum*
 - г) *Histoplasma*
 - д) *Epidermophyton*

9.3. Ситуационные задачи

Задача 1. Больной обратился в лечебно-диагностическое учреждение с жалобой на наличие крови в фекалиях. При эндоскопическом обследовании кишечника были обнаружены язвы. В результате копрологического анализа фекалий больного были обнаружены трофозоиты *Entamoeba histolytica*. Какие существуют вегетативные формы трофозоида? Какая из них является патогенной? Какие изменения происходят в эритроците под действием этого возбудителя?

Задача 2. Женщина обратилась в женскую консультацию для профилактического осмотра, во время которого были сделаны мазки из влагалища, в результате чего был

обнаружен паразит. Назовите этого паразита. Где он локализуется, помимо влагалища, у женщин? Где локализуется этот паразит у мужчин?

Задача 3. Больной обратился к дерматологу с жалобой на поражения кожи ног. При осмотре дерматолог обнаружил мокнущие язвы на нижних конечностях. После микроскопического исследования отделяемого язв было обнаружено небольшое количество промастиготных форм возбудителя. Каков предположительно диагноз? К какому типу относится это заболевание? Какие типы существуют, помимо этого, и в чем их отличия?

Задача 4. В районную поликлинику обратился больной с кровавым поносом и общим истощением. При составлении анамнеза было обнаружено, что он разводит свиней. Предположительный диагноз? Необходимые исследования? Рекомендации по профилактике?

Задача 5. К кардиологу обратился мужчина средних лет с жалобами на боли в сердце и повышенную усталость, апатию и сонливость. Ранее он никогда не жаловался на свое здоровье, вел здоровый образ жизни, в прошлом профессионально занимался спортом, вредных привычек не имел. При опросе врач выяснил, что 3 мес назад пациент ездил на отдых в Мексику, где его укусили насекомые. При обследовании были обнаружены расширение границ сердца, уменьшение сердечного выброса, увеличение печени и селезенки. Ваш предположительный диагноз? Необходимые исследования для подтверждения диагноза?

Задача 6. Человек употреблял в пищу плохо приготовленных раков. Через некоторое время появились кашель с примесью мокроты и крови, лихорадка. Каким видом плоских червей заразился человек? Назовите заболевание. Каковы меры профилактики?

Задача 7. В мазке фекалий человека обнаружены яйца, снабженные шипиками. Назовите заболевание, паразита. Как человек заразился?

Задача 8. У ребенка, посещающего детский сад, часто наблюдаются головные боли, головокружение, боли в животе, тошнота, потеря аппетита. Чем он болен? Назовите паразита. Каковы меры диагностики?

Задача 9. К врачу-дерматологу обратился больной с обширными поражениями эпидермиса в межпальцевых складках, тыльной стороны кистей, локтей, подмышечных впадин. На коже присутствовали характерная розово-голубая сыпь и сероватые нитевидные ходы. В этих местах у больного появился зуд, который был особенно сильным по ночам. Определите родовую принадлежность клеща. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы профилактики заболевания.

Задача 10. У больного сальные железы и волосяные сумки кожи лица сильно воспалены. Обычные лечебно-косметические средства (лосьоны и пр.) не дали эффекта. Микроскопическое исследование содержимого фолликулов показало наличие мелких клещей с червеобразным телом длиной 0,3 мм. Определите родовую принадлежность клеща. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы профилактики заболевания.

10. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Химико-токсикологические исследования"

10.1.Контрольные вопросы

1.Постановления и приказы, связанные с организацией химико-токсикологического анализа лекарственных, наркотических средств и психотропных веществ при острых отравлениях и диагностике наркотического и токсикоманического опьянения.

2. Доза (концентрация) ядовитого вещества. Понятия яд, ядовитое вещество, отравление.
3. Основные параметры токсикометрии.
4. Понятие метаболизм (биотрансформация), «летальный синтез». Основные пути биотрансформации чужеродных соединений. Вторичный метаболизм.
5. Характеристика объектов химико-токсикологического анализа.
6. Подготовка объектов к изолированию токсических веществ.
7. Усиление естественной детоксикации организма.
8. Методы искусственной детоксикации организма: интракорпоральные, экстракорпоральные методы. Антидотная терапия. Физико-химические (токсикотропные), биохимические, фармакологические противоядия.
9. Применение современных физико-химических методов для проведения предварительных и подтверждающих исследований.
10. Скрининговые методы как основа построения ненаправленного ХТА.
11. Современные методы и оборудование для проведения предварительных и подтверждающих методов исследования: иммунохимический, УФ- и ИК-спектрофотометрии, ТСХ, ВЭЖХ, ГЖХ, хромато-массспектрометрия, капиллярный электрофорез.
12. Этиловый спирт и его суррогаты. Экспертиза алкогольного опьянения. Методы анализа, применяемые в аналитической диагностике алкогольного опьянения и в судебно-химической экспертизе: предварительные пробы, химические и биохимические методы.
13. Газохроматографический анализ этилового спирта в биологических объектах, пищевых и технических жидкостях, в суррогатах алкоголя.
14. Обнаружение хлорированных углеводородов, ацетона, этиленгликоля
15. Группа лекарственных и наркотических средств, применяемых в медицинской практике.
16. Группа наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в РФ запрещен (список 1):
17. Особенности проведения химико-токсикологического анализа в условиях оказания экстренной помощи больным с острыми отравлениями и диагностики наркотического и токсикоманического опьянения. Направленный и ненаправленный анализ.
18. Современные химические и физико-химические методы, используемые для предварительного и основного исследования на лекарственные, наркотические и психотропные вещества.
19. Общая характеристика и химико-токсикологический анализ допинговых средств. 20. Современные представления о химико-токсикологическом анализе токсинов ядовитых грибов.
20. Оксид углерода (II). Физико-химические свойства. Источники и причины отравления, клиника отравления, токсикокинетика.
21. Объекты исследования (кровь, воздух), правила отбора проб. Обнаружение оксида углерода (II) с помощью спектроскопического метода и химических реакций. Метод микродиффузии.
22. Газоадсорбционный и спектрофотометрический методы в анализе оксида углерода (II).
23. Хлор. Физические свойства. Токсикологическое значение. Клиника отравления.
24. Обнаружение хлора в атмосфере и в воздухе производственных помещений.
25. Методы химико-токсикологического анализа в диагностике сочетанных отравлений психотропными препаратами

10.2. Тестовые задания

1. Основными нормативными документами, регламентирующими проведение экспертных процедур в химико-токсикологических лабораториях, являются:
 - а) технологический регламент, технологические инструкции
 - б) правила GMP, GLP, GSP

- в) технические условия
 - г) приказы Министерства здравоохранения и социального развития РФ
 - д) ГОСТ, ОСТ
2. Укажите объекты исследования при химико-токсикологических исследованиях в лабораториях больниц и токсикологических центров:
- а) одежда, питьевая вода
 - б) внутренние органы трупа, рвотные массы
 - в) воздух, пищевые продукты
 - г) кровь, моча
 - д) посуда, бытовые предметы
3. Укажите основную особенность химико-токсикологического анализа при острых интоксикациях:
- а) анализ проводится с химически чистыми соединениями и не требует изолирования
 - б) анализ проводится с консервированными химическими веществами и требуется разделение
 - в) анализ проводится спустя некоторое время после поступления объекта
 - г) анализ проводится с большими объемами крови и мочи
 - д) анализ является многократным и проводится в течение всего периода детоксикации
4. Метаболизм токсических веществ в организме направлен на:
- а) снижение растворимости в биологических жидкостях
 - б) увеличение биодоступности токсических веществ
 - в) повышение растворимости в биологических жидкостях
 - г) переводение токсических веществ в трудно растворимые соли
 - д) переводение токсических веществ в нерастворимые комплексы
5. Укажите причину возрастания токсикологического значения лекарственных веществ:
- а) большой ассортимент лекарственных средств
 - б) несоблюдение сроков хранения лекарственных средств
 - в) хорошая растворимость в биологических жидкостях организма
 - г) доступность, самолечение, немедицинское применение
 - д) несоблюдение технологии лекарственных средств
6. Укажите, в какой форме всасываются лекарственные вещества в кровь при пероральном их поступлении:
- а) в неионизированной
 - б) в виде комплексов с белками
 - в) в ионизированной
 - г) в виде конъюгатов
 - д) в виде комплексов с липидами
7. Укажите методы обнаружения токсических веществ, выделенных из биологических объектов:
- а) высаливание электролитами
 - б) определение растворимости токсического вещества
 - в) определение температуры плавления
 - г) хроматографический скрининг
 - д) определение температуры замерзания
8. Перечислите способы, используемые для пробоподготовки крови к анализу:
- а) осаждение белков
 - б) проведение гидролиза
 - в) проведение замораживания
 - г) удаление форменных элементов крови
 - д) добавление консерванта
9. К предварительным методам анализа лекарственных и наркотических веществ относят:
- а) метод ТСХ, иммуноферментный

- б) флуоресцентный анализ, хромато-масс-спектрометрию
 - в) УФ-, ИК- спектрофотометрию
 - г) фармакологические пробы на животных
 - д) фармакогностический анализ частей растений
10. Аналитический скрининг – это:
- а) обнаружение токсических веществ по пикам удерживания
 - б) исключение токсических веществ по УФ спектрам
 - в) обнаружение токсических веществ по пятнам на хроматографических пластинах
 - г) исключение или определение группы токсических веществ с помощью химических реакций
 - д) исключение токсических веществ по ИК- спектрам
11. Основой иммунохимических методов скрининга токсических веществ является:
- а) появление окрашенного пятна на хроматографической пластине
 - б) появление характерного пика на УФ спектре
 - в) взаимодействие токсического вещества с микроорганизмами
 - г) взаимодействие токсического вещества с химическим реактивом
 - д) взаимодействие антител с антигеном
12. Анализ токсических веществ методами ВЭЖХ, ГЖХ основано на:
- а) различной скорости распределения веществ между неподвижной и подвижной фазами
 - б) различной окраске токсических веществ
 - в) различных по окраске пятен на хроматографической пластине
 - г) различных температурах кипения токсических веществ
 - д) различных максимумах в УФ спектрах токсических веществ
13. Для определения токсических веществ методом УФ спектрофотометрии необходимо:
- а) провести кислотный гидролиз
 - б) провести тщательную очистку извлечений от эндогенных соединений
 - в) провести микрокристаллоскопическую реакцию
 - г) провести предварительное окисление
 - д) провести реакцию комплексообразования
14. Микрокристаллоскопический метод обнаружения токсических веществ основан на:
- а) образовании прозрачных растворов
 - б) образовании окрашенных растворов
 - в) образовании окрашенных пятен на хроматографических пластинах
 - г) образовании характерных кристаллов
 - д) образовании флюоресцирующих пятен
15. Роль химико-токсикологического анализа в центрах по лечению отравлений заключается в:
- а) диагностике отравлений и коррекции методов лечения
 - б) сертификации алкогольных напитков
 - в) сертификации пищевых продуктов
 - г) анализе внутренних органов человека на токсические вещества
 - д) анализе объектов окружающей среды
16. Укажите, какие приемы используют для очистки извлечений от соэкстрактивных веществ при анализе лекарственных веществ:
- а) перегонку с водяным паром
 - б) «мокрую» минерализацию и «сухое» озоление
 - в) обработку остатков водой и фильтрование
 - г) ТСХ, центрифугирование
 - д) настаивание с водой
17. В качестве предварительного подхода при анализе хлороформного извлечения из кислой среды используют:

- а) ТСХ со «свидетелями»
 - б) микрокристаллоскопические реакции
 - в) реакции с 3-5 осадительными реактивами
 - г) ТСХ-скрининг
 - д) фармакологические пробы на животных
18. В качестве предварительного подхода при анализе хлороформного извлечения из щелочной среды используют:
- а) ТСХ со «свидетелями»
 - б) реакции с 3-5 осадительными реактивами
 - в) микрокристаллоскопические реакции
 - г) общегрупповые реакции окрашивания
 - д) ВЭЖХ
19. При проведении ТСХ-скрининга хлороформных извлечений 10% раствором кислоты серной детектируются в УФ свете производные:
- а) барбитуровой кислоты
 - б) фенотиазина
 - в) 1,4-бензодиазепина
 - г) пиразолона
 - д) пурина
20. При проведении ТСХ-скрининга хлороформных извлечений раствором ртути (II) сульфата и раствором дифенилкарбазона детектируются производные:
- А) п-аминобензойной кислоты
 - Б) морфинана
 - В) пурина
 - Г) барбитуровой кислоты
 - Д) пиразола
21. В химико-токсикологическом анализе при скрининге лекарственных и наркотических веществ используют физико-химические методы:
- а) люминесценция
 - б) тонкослойная хроматография и иммунохимические методы
 - в) атомно-абсорбционная спектрометрия
 - г) хромато-масс-спектрометрия
 - д) ВЭЖХ
22. Реактивом Драгендорфа при проведении ТСХ-скрининга хлороформных извлечений обнаруживаются:
- а) пестициды
 - б) производные барбитуровой кислоты
 - в) алкалоиды
 - г) органические кислоты
 - д) нитраты и нитриты
23. Укажите критерии, дающие основание для включения химического соединения в список наркотических средств:
- а) медицинский, социальный
 - б) медицинский, социальный, юридический
 - в) химическая структура, действие на организм
 - г) фармацевтический, социальный
 - д) исторический, физиологический
24. Укажите наркотические средства, которые относятся к списку I:
- а) морфин, кодеин
 - б) этилморфин, промедол
 - в) эфедрон, гашиш
 - г) барбитал, кофеин

- д) аминазин, дипразин
25. Количественное определение производных барбитуровой кислоты методом дифференциальной спектрофотометрии основано на:
- а) основных свойствах
 - б) способности к таутомерии
 - в) амфотерных свойствах
 - г) кислотных свойствах
 - д) способности к окислению
26. Папаверин в извлечениях из биологических объектов количественно определяют методом:
- а) йодиметрии
 - б) флуориметрии
 - в) атомно-абсорбционной спектрометрии
 - г) ВЭЖХ
 - д) перманганатометрии
27. Укажите объекты анализа на каннабиноиды при подозрении на наркотическое опьянение:
- а) печень, почки
 - б) смывы с губ, ладоней, пальцев рук
 - в) легкие, селезенка
 - г) спинномозговая жидкость, лимфа
 - д) головной мозг, сердце
29. Укажите, в виде каких соединений алкалоиды опиоя накапливаются в волосах:
- а) соединений с кислотой меконовой
 - б) продуктов гидролиза
 - в) соединений с металлами
 - г) нативных соединений и их метаболитов
 - д) продуктов окисления и восстановления
30. Укажите последствие применения таблеток «экстази»:
- а) потеря зрения
 - б) облысение
 - в) нарушение сердечной деятельности
 - г) потеря зубов
 - д) нарушение слуха

10.3. Ситуационные задачи

Задача 1. Подозревается отравление кодеином. На исследование доставлена кровь гр-на С. и таблетки, найденные в кармане куртки гр-на С. Укажите последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

Задача 2. Подозревается отравление кодеином. На исследование доставлена кровь гр-на С. и таблетки, найденные в кармане куртки гр-на С. Укажите последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

Задача 3. Направляется на исследование биологические жидкости (кровь и моча) гр-на М., 32 лет, и шприц-тюбик, изъятый из кармана куртки гр-на М. Подозревается отравление омнопном. Укажите последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

Задача 4. Рассчитайте концентрацию фенобарбитала в 50 мл крови, если известно, что оптическая плотность раствора с рН 10 ($\lambda=260$ нм) составила 0,039, а оптическая плотность того же раствора с рН 13 - 0,389 ($E_{1\text{см}}^{1\%}$ фенобарбитала составляет 342).

Задача 5. При анализе извлечения из щелочного раствора в реакции образования азокрасителя получено красно-оранжевое окрашивание, а в реакции флуоресценции

получен отрицательный результат. Укажите дальнейшую последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

Задача 6. Рассчитайте концентрацию барбитала в рвотных массах, если известно, что оптическая плотность продукта реакции стандартного раствора барбитала (концентрация – 100 мкг/г) с ацетатом кобальта в среде изопропиламина составила 0,505. Оптическая плотность испытуемого раствора, приготовленного в тех же условиях - 0,219.

Задача 7. Подозревается отравление диазепамом. На анализ доставлены кровь гр-ки О. и найденные таблетки. Укажите последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

Задача 8. Рассчитайте содержание папаверина в извлечении из крови (мкг/мл), если площадь пика папаверина в извлечении составляет 8,13, а площадь пика стандартного раствора папаверина (10 мкг/мл) в этих же условиях – 169,4.

Задача 9. Направляется кровь и моча гр-ки Р., 28 лет. Подозревается отравление аминазином. Укажите последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

Задача 10. Направляется для судебно-химического исследования кровь гр-на Ц., 14 лет, и кровь гр-на П., 16 лет, и изъятый порошок. Подозревается наркотическое опьянение кокаином. Укажите последовательность Ваших действий при проведении экспертизы.

11. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Общеклинические (химико-микроскопические) исследования"

11.1. Контрольные вопросы

1. Какие клетки присутствуют в мокроте, их клинико-диагностическое значение?
2. Какие неклеточные элементы присутствуют в мокроте, их клинико-диагностическое значение?
3. Охарактеризуйте простейших, которые могут быть этиологическим фактором бронхопневмоний.
4. Какова специфика заболеваний легких и изменений мокроты при микозах?
5. Какая направленность диагностики при исследовании мокроты в нативном препарате, окрашенном по Граму, Цилю-Нильсену?
6. Каково диагностическое значение микроскопии, культуральных и молекулярно-биологических исследований при туберкулезе?
7. Каковы морфологические особенности мокроты при бронхиальной астме?
8. Каковы при анализе кала диагностические признаки поражений разных отделов пищеварительного тракта?
9. Какие заболевания и их признаки выявляются при исследовании дуоденального содержимого?
10. Как выполняется химическое исследование кишечного отделяемого и что оно выявляет?
11. Каковы особенности копрограммы при заболеваниях печени, поджелудочной железы, кишечника?
12. Методические особенности и диагностические возможности определения крови и ее компонентов в кале?
13. Какие патологические процессы диагностируются в разовой порции мочи и в суточной моче?
14. Каково диагностическое значение физических и химических характеристик мочи?
15. Каковы диагностические критерии нефротического синдрома?
16. Каковы типы и особенности протеинурии?
17. Каково диагностическое значение микроальбуминурии?
18. Какие диагностические возможности имеет анализ мочи при сахарном диабете?
19. Какие клеточные элементы присутствуют в моче, их диагностическое значение?

20. Какие неклеточные элементы присутствуют в моче, их диагностическое значение?
21. Лабораторно-диагностические критерии нефрита?
22. Диагностические критерии урогенитальных инфекций у мужчин и женщин?
23. Микроскопическая характеристика патологии влагалища и цервикального канала?
24. Эндокринные признаки бесплодия мужчин и женщин?
25. Морфологические признаки вирусной инфекции, микозов в отделяемом влагалища?
26. Диагностические характеристики физических свойств эякулята?
27. Каковы возможные причины олигооспермии?
28. Каковы основные показатели спермограммы, их диагностическое значение?
29. Каковы лабораторные показатели нарушения мужской фертильности?
30. Диагностическое значение цитоза ликвора.
31. Диагностическое значение биохимических показателей ликвора.
32. Какие критерии и диагностическое значение экссудата и трансудата серозного выпота?
33. Каково диагностическое значение морфологического исследования выпота?
34. Какие опухолевые маркеры определяются в выпоте, их диагностическое значение?

11.2. Тестовые задания

1. Типичным признаком мокроты является наличие:
 - а) альвеолярных макрофагов
 - б) фибрина
 - в) нейтрофилов
 - г) спиралей Куршамана
 - д) эластических волокон
2. При крупозной пневмонии в мокроте можно обнаружить:
 - а) эпителиоидные клетки
 - б) актиномицеты
 - в) слизь с лейкоцитами, эритроцитами и альвеолярными макрофагами
 - г) пробки Дитриха
 - д) казеозный детрит
3. Кристаллы гематоидина в мокроте обнаруживают при:
 - а) бронхопневмонии
 - б) бронхите
 - г) бронхоэктатической болезни
 - в) бронхиальной астме
 - д) гангрене легкого
4. В мокроте при бронхиальной астме характерно присутствие:
 - а) альвеолярных макрофагов
 - б) обызвествленных эластических волокон
 - в) пробок Дитриха
 - г) скоплений эозинофилов
 - д) коралловидных эластических волокон
5. Основное отличие метаплазии от гиперплазии клеток бронхоальвеолярной системы:
 - а) увеличение количества клеточных элементов в препарате
 - б) появление многоядерных клеток
 - в) появление соединительно-тканых элементов
 - г) нарушение ядерно-цитоплазматического соотношения
 - д) увеличение количества апоптозов
6. Кристаллы холестерина в мокроте обнаруживают при:
 - а) бронхите
 - б) крупозной пневмонии
 - в) бронхиальной астме

- г) распаде первичного туберкулезного очага
 - д) раке
7. При бронхиальной астме характерно обнаружение в мокроте:
- а) коралловидных эластических волокон
 - б) альвеолярных макрофагов с жировой инфильтрацией
 - в) спиралей Куршмана
 - г) лейкоцитов
 - д) обызвествленных эластических волокон
8. Окрашенная кровью мокрота характерная для:
- а) новообразований в легких
 - б) острого респираторного заболевания (ОРЗ)
 - в) бронхиальной астмы
 - г) пневмонии
 - д) аскаридоза легких
9. Слюнные железы выделяют:
- а) мальтазу
 - б) энтерокиназу
 - в) липазу
 - г) амилазу
 - д) пепсин
10. Непрямой метод диагностики инфицированности слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori*:
- а) гистологический
 - б) цитологический
 - в) дыхательный
 - г) бактериологический
 - д) культуральный
11. Идентификация гоноккоков основывается на следующих признаках, кроме:
- а) парности кокков
 - б) грам - отрицательности
 - в) грам - положительности
 - г) внутриклеточного расположения
 - д) бобовидности формы
12. Противопоказаниями для забора секрета простаты для исследований является все перечисленное, кроме:
- а) острого уретрита
 - б) подострого уретрита
 - в) торпидного уретрита
 - г) острого простатита
 - д) острого орхоэпидидимита
13. При обследовании на гонорею женщин взятие отделяемого для бактериологического анализа производится из всех очагов, кроме:
- а) уретры
 - б) парауретральных и бартолиновых желез
 - в) прямой кишки
 - г) заднего свода влагалища
 - д) цервикального канала
14. Девочке 3 лет на основании клинического осмотра и микроскопии мазков, окрашенных метиленовым синим, поставлен предварительный диагноз: острый вульвовагинит гонорейной этиологии. Для уточнения диагноза необходимо выполнить:
- а) бактериологическое исследование с определением сахаролитических свойств чистой культуры и микроскопией мазков, окрашенных по Граму

- б) бактериологическое исследование мазков, окрашенных по Граму
 - в) определение сахаролитических свойств культуры, полученной при бактериологическом посеве
 - г) обследование родителей на гонорею
 - д) все перечисленное
15. Общими жалобами для трихомониаза, кандидоза и бактериального вагиноза являются:
- а) зуд, жжение и чувство дискомфорта в области наружных половых органов
 - б) выделения из влагалища
 - в) неприятный запах отделяемого
 - г) эрозии на слизистых оболочках гениталий
 - д) все перечисленное
16. Унифицированный метод качественного определения белка в моче:
- а) проба с сульфосалициловой кислотой
 - б) проба с азотной кислотой
 - в) проба с кипячением
 - г) тимоловая проба
 - д) все перечисленные методы
17. В осадке мочи нейтрофильные гранулоциты преобладают при:
- а) инфекционных заболеваниях почек
 - б) неинфекционных заболеваниях почек
 - в) опухолях почек
 - г) мочекаменной болезни
 - д) всех перечисленных заболеваниях
18. К элементам осадка мочи только почечного происхождения относятся:
- а) эритроциты
 - б) лейкоциты
 - в) цилиндры
 - г) плоский эпителий
 - д) все перечисленное
19. Эритроцитарные цилиндры образуются при:
- а) почечной лейкоцитурии
 - б) почечной эритроцитурии
 - в) камне в мочеточнике
 - г) камне в мочевом пузыре
 - д) все перечисленное верно
20. Наличие жироперерожденных клеток почечного эпителия свидетельствует об:
- а) остром нефрите
 - б) липоидном нефрозе
 - в) амилоидозе
 - г) пиелонефрите
 - д) всех перечисленных заболеваниях
21. Жировые цилиндры встречаются при:
- а) остром нефрите
 - б) почечном кровотечении
 - в) амилоидозе почки
 - г) пиелонефрите
 - д) липоидном нефрозе
22. Моча имеет цвет темного пива при:
- а) остром гломерулонефрите
 - б) пиелонефрите
 - в) паренхиматозном гепатите
 - г) гемолитической желтухе

- д) мочекаменной болезни
23. Темно-вишневый или темно-бурый цвет ликвора характерен для:
- а) желтух
 - б) кист
 - в) гематом
 - г) менингитов
 - д) все перечисленное верно
24. Помутнение ликвора отмечается при:
- а) гнойных менингитах
 - б) полиомиелите
 - в) прорыве абсцесса в подпаутинное пространство
 - г) все перечисленное верно
 - д) все перечисленное неверно
25. В выпотную жидкость, полученную при пункции или операции, для предотвращения свертывания необходимо добавить:
- а) лимоннокислый натрий, гепарин
 - б) метанол
 - в) физиологический раствор
 - г) любой из перечисленных растворов
 - д) этанол
26. В препарате из выпотной жидкости на фоне множества эритроцитов встречаются макрофаги 2-5 в поле зрения, единичные лимфоциты, нейтрофилы. Этот клеточный состав характерен для:
- а) воспаления (лимфоцитарная реакция)
 - б) хронического воспаления
 - в) геморрагического выпота
 - г) гнойного выпота
 - д) всего перечисленного
27. Инфекции ВИЧ не передаются:
- а) трансфузионным путем
 - б) воздушно-капельным путем
 - в) от заболевшей матери к плоду
 - г) инъекционным путем
 - д) половым путем
28. Развитию кандиоза способствуют все перечисленное, кроме:
- а) сахарного диабета
 - б) длительного лечения антибиотиками
 - в) потливости, мацерации кожи
 - г) иммунодефицита
 - д) гипертонической болезни
29. Пиурия характерна для:
- а) хронического нефрита
 - б) пиелонефрита
 - в) нефротического синдрома
 - г) острой почечной недостаточности
 - д) хронической почечной недостаточности
30. Диагноз туберкулезного менингита подтверждает:
- а) обнаружение в фибринозной пленке микобактерий туберкулеза
 - б) наличие плеocyтoзa не выше 200 клеток в 1 мкл.
 - в) увеличение глобулинов
 - г) преобладание лимфоцитов в ликворограмме
 - д) все перечисленные факторы

11.3. Ситуационные задачи

Задача 1. Больной с температурой 39,6 °С, кашель с выделением мокроты, боль в груди, одышка, затрудненное дыхание. Анализ мокроты: количество – 350 мл, при стоянии образовалось три слоя; запах – гнилостный; цвет – серовато-желтый; характер – слизистогнойный; консистенция – жидкая с умеренно вязкими клочками; некротические кусочки, местами буроватые и серовато-черные; микроскопическое исследование: лейкоциты – до 100 в п/з; эритроциты – до 50 в п/з; альвеолярные макрофаги – до 3 в п/з; эластические волокна – изолированно и в виде больших скоплений; пробки Дитриха, в составе которых капли жира; микобактерии не обнаружены. Какой может быть предположительный диагноз?

Задача 2. Пациента беспокоят общая слабость, потливость, боль в груди, кашель, повышение температуры тела до 38°С. Анализ мокроты: цвет – желтовато-серый; характер – гнойнослизистый; консистенция – умеренно вязкая; патологические примеси – беловатые рассыпчатые дорожки; микроскопическое исследование: обнаружены грубые волокна, напоминающие сибиреязвенные бациллы, обызвествленные эластические волокна, кристаллы холестерина, соли извести, микобактерии туберкулеза. Какое может быть сделано заключение?

Задача 3. Пациента беспокоят общая слабость, кашель, боль в груди, высокая температура, резко выраженная потливость. Анализ мокроты: цвет – желтый; характер – гнойный; консистенция – вязкая; примеси – рисовидные зерна; микроскопическое исследование: лейкоциты – до 80 в п/з, частично с жировой дистрофией; эритроциты – единичные в поле зрения; альвеолярные макрофаги и эпителий бронхов – изредка; эластические и коралловые волокна в рисовидных зернах – в большом количестве. Какой может быть предположительный диагноз?

Задача 4. Укажите дополнительные исследования, которые необходимо провести для уточнения диагноза «фиброзно-кавернозная форма туберкулеза».

Задача 5. Больной 58 лет поступил в клинику с жалобами на отсутствие аппетита, отвращение к мясной пище, чувство тяжести в подложечной области, общую слабость, похудание в течение 3 месяцев. Лабораторные данные: при исследовании желудочной секреции свободная НС1 - 0 ммоль/л, общая кислотность - 20 ммоль/л, реакция на молочную кислоту - положительная. Каков наиболее вероятный диагноз?

12. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Диагностика в системе гемостаза"

12.1. Контрольные вопросы

1. Физиология гемостаза, современная теория свертывания крови. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Роль сосудистой стенки и эндотелия в гемостазе. Роль эритроцитов и лейкоцитов в гемостазе.
2. Тромбоциты и их участие в процессе свертывания, тромбоцитарные рецепторы.
3. Коагуляционный гемостаз, факторы свертывания крови, витамин К-зависимые факторы. Естественные антикоагулянты.
4. Система фибринолиза.
5. Система гемостаза и воспаление.
6. Основные противосвертывающие факторы. Антитромбин, гепарин и их биологическая роль. Протеин С, протеин S и их биологическая роль.
7. Фибринолиз и его биологическая роль. Активаторы, ингибиторы фибринолиза. Фибрин-мономер, Д димеры, продукты деградации фибрина.

8. Свертывающая система крови. Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза, типы тромбоэластограмм и агрегатограмм. Контроль за дезагрегантной терапией.
9. Методы исследования коагуляционного гемостаза, Показатели внешнего, внутреннего пути и стадий свертывания. Методы определения факторов свертывания и дифференциальная диагностика гемофилий.
10. Геморрагические синдромы. Диагностика болезни Виллебранда.
11. Диагностика гемофилии. Тромбоцитопатии.
12. Тромбозы – причины, факторы риска, лабораторная диагностика.
13. Наследственная тромбофилия.
14. Причины развития и стадии ДВС-синдрома.
15. Наследственные и приобретенные формы тромбофилии.

12.2. Тестовые задания

1. В ЗАМОРОЖЕННОМ ОБРАЗЦЕ ПЛАЗМЫ НЕВОЗМОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ
 - 1) проконвертин (VII)
 - 2) антигемофильный глобулин С (XI)
 - 3) протромбин (II)
 - 4) антигемофильный глобулин А (VIII)
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕИНА С НЕОБХОДИМО ДЛЯ
 - 1) оценки фибринолиза
 - 2) выявления риска кровотечения
 - 3) подбора дозы непрямых антикоагулянтов
 - 4) выявления риска тромбоза
3. ТРОМБОЦИТАРНО-СОСУДИСТОМУ ЗВЕНУ ГЕМОСТАЗА ПРИНАДЛЕЖИТ ФУНКЦИЯ
 - 1) протеолиза
 - 2) гидролиза
 - 3) лизиса эуглобулинов
 - 4) адгезивно-агрегационная
4. ОСНОВНУЮ МАССУ ТРОМБОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ СОСТАВЛЯЮТ
 - 1) регенеративные формы
 - 2) юные клетки
 - 3) зрелые клетки
 - 4) старые клетки
5. НАЧАЛЬНЫМ ЗВЕНОМ ВНУТРЕННЕГО ПУТИ АКТИВАЦИИ КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА ЯВЛЯЕТСЯ
 - 1) фактор I
 - 2) кальций
 - 3) прекалликреин
 - 4) фактор XII
6. АЧТВ ХАРАКТЕРИЗУЕТ
 - 1) внутренний путь плазменного гемостаза
 - 2) состояние тромбоцитарного звена гемостаза

- 3) состояние фибринолитической системы
- 4) реологические свойства крови
7. ОБРАЗОВАНИЮ ТРОМБА ПРЕПЯТСТВУЮТ
 - 1) ионы кальция
 - 2) фибриноген и тромбин
 - 3) антикоагулянты
 - 4) фактор Виллибранда и кальций
8. НАЧАЛЬНЫМ ЗВЕНОМ ВНЕШНЕГО ПУТИ АКТИВАЦИИ ПЛАЗМЕННОГО ГЕМОСТАЗА ЯВЛЯЕТСЯ
 - 1) фактор X
 - 2) протромбин
 - 3) тканевой фактор
 - 4) прекалликреин
9. ДЛЯ ОЦЕНКИ ВНЕШНЕГО ПУТИ ОБРАЗОВАНИЯ ПРОТРОМБИНАЗЫ СЛЕДУЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬ
 - 1) антитромбин
 - 2) толерантность плазмы к гепарину
 - 3) фактор XIII
 - 4) протромбиновое время по Квику
10. ВИТАМИН «К» ВЛИЯЕТ НА СИНТЕЗ
 - 1) фактора XII
 - 2) протромбина
 - 3) фибриногена
 - 4) фактора III

12.2. Ситуационные задачи

Задача №1.

Больная З., 13 лет, поступила в отделение гематологии с жалобами на носовое кровотечение, продолжающееся в течение 2 часов. Из анамнеза известно, что с 2-летнего возраста редко, не чаще 2-3 раз в год, отмечаются интенсивные носовые кровотечения. После начала менструаций, в возрасте 12 лет, стали отмечаться меноррагии. Девочка родилась от первой, нормально протекавшей беременности. Родители считают себя здоровыми, однако при подробном расспросе удалось выяснить, что отец в детстве страдал носовыми кровотечениями. При поступлении состояние ребенка средней тяжести. В обоих носовых ходах пропитанные кровью тампоны. Кожные покровы бледные, многочисленные экстрavasаты различной давности на нижних и верхних конечностях, туловище, встречаются петехии. Периферические лимфатические узлы мелкие, подвижные. Слизистые полости рта чистые, по задней стенке глотки стекает кровь. Печень, селезенка не пальпируются.

Общий анализ крови: Hb – 100 г/л, эритроциты – $3,1 \times 10^{12}/л$, тромбоциты – $380 \times 10^9/л$, лейкоциты – $4,5 \times 10^9/л$, п/я – 3%, с – 69%, э – 2%, л – 13%, м – 13%, СОЭ – 12 мм/час. Время кровотечения по Дьюку – 6 минут 30 секунд. Время свёртывания по Ли-Уайту – 9 мин. Реакция кровяного сгустка: после 24 часов резко ослаблена, индекс ретракции 0,2. Агрегация тромбоцитов: под влиянием АДФ, адреналина, коллагена – ослаблена.

1. О каком заболевании можно думать? По какому типу наследования передаётся это заболевание?
2. Патогенез данного заболевания.
3. Перечислите функции тромбоцитов и их участие в гемостазе.
4. Виды тромбоцитопатий.

Задача №2.

Больная А., 12 лет. Основные жалобы на носовые кровотечения. Данные анамнеза: в последнее время часто болела с повышением температуры до субфебрильных цифр, снизился аппетит, отмечалась быстрая утомляемость. При поступлении состояние тяжелое. Температура субфебрильная. Кожные покровы и видимые слизистые бледные. На лице, передней поверхности грудной клетки, слизистых полости рта многочисленные петехиальные элементы, отмечаются незначительная кровоточивость десен. В носовых ходах геморрагические корочки. Тоны сердца учащены, на верхушке выслушивается нежный систолический шум.

Общий анализ крови: Нб-72 г/л (N 125-135 г/л), эритроциты- $2,8 \times 10^{12}$ /л, ретикулоциты- 0,2% (N 2,3- 6,6%), тромбоциты- единичные (N-228-275 $\times 10^9$ /л), лейкоциты- $1,3 \times 10^9$ /л (N 6-8 $\times 10^9$ /л), п/я - 1% (N 1,3-2,6%), с-4% (N-53,5-61,6%), л-95% (N-27,5-38%), СОЭ- 35мм/ч (N-5-13,7мм/ч).

Миелограмма: костный мозг беден клеточными элементами, бластные клетки отсутствуют, мегакарициты не найдены.

1. Какая форма патологии гемостаза у больной?
2. Приведите классификацию данного типа патологии по происхождению.
3. Укажите нарушения в системе гемостаза при данной патологии.
4. Укажите типы кровоточивости при геморрагических диатезах.

Задача №3.

Больной О., 5 лет, доставлен в приемное отделение в связи с травмой коленного сустава. Жалобы на боли и ограничение движений в правом коленном суставе, которые появились через 2 часа после падения с велосипеда.

Из анамнеза известно, что с возраста 1 года у мальчика после ушибов появляются обширные подкожные гематомы, несколько раз в год отмечаются кровотечения из носа. В возрасте 3 и 4 лет после ушибов возникала опухоль вокруг голеностопного и локтевого суставов, болезненность, ограничение движения в них. Все вышеперечисленные травмы требовали госпитализации и проведения специфической терапии.

При поступлении состояние ребенка тяжелое. Жалуется на боль в коленном суставе, на ногу наступить не может. Кожные покровы бледные, на нижних конечностях, на лбу крупные экстрavasаты. Правый коленный сустав увеличен в объеме, горячий на ощупь, болезненный, движения в нем ограничены. В области левого локтевого сустава имеется ограничение подвижности, небольшое увеличение его объема как следствие травмы, перенесенной в 4-летнем возрасте.

Общий анализ крови: Нб – 100 г/л, эритроциты – $3,0 \times 10^{12}$ /л, ретикулоциты – 3%, тромбоциты – 300×10^9 /л, лейкоциты – $8,3 \times 10^9$ /л, п/я – 3%, с – 63%, э – 3%, л – 22%, м – 9%, СОЭ – 12 мм/час. Длительность кровотечения по Дьюку – 2 мин 30 сек. Время свертывания крови по Ли-Уайту более 15 мин.

1. О каком заболевании у данного больного можно думать?
2. Какая фаза коагуляционного гемостаза страдает при данной патологии?
3. Объясните патогенез клинических проявлений заболевания.
4. Укажите лабораторные данные характерные для данной патологии.

Задача №4.

Больной П., 10 лет, поступил в отделение с носовым кровотечением. Из анамнеза известно, что за последние 2 недели до настоящего заболевания перенес ОРВИ, после чего на различных участках тела, без определенной локализации появились экхимозы различной величины и мелкоочечная геморрагическая сыпь. Участковым врачом поставлен диагноз: геморрагический васкулит.

При поступлении состояние ребенка тяжелое. При осмотре обращает на себя внимание обильный геморрагический синдром в виде экхимозов различной величины и давности, на лице, шее и руках петехиальные элементы. В носовых ходах тампоны, пропитанные кровью. Периферические лимфатические узлы мелкие, подвижные.

Сердечно-легочная деятельность удовлетворительная. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются.

Общий анализ крови: Hb – 101 г/л, эритроциты – $3,2 \times 10^{12}$ /л, тромбоциты – 12×10^9 /л, лейкоциты – $6,4 \times 10^9$ /л, п/я – 2%, с – 59%, э – 3%, л – 27%, м – 8%, СОЭ – 5 мм/час.

1. Укажите основную причину геморрагического васкулита у ребенка.
2. Каков патогенез данного заболевания?
3. Клинические проявления геморрагического васкулита.
4. Какой гемостаз нарушен у ребенка? Какие виды гемостаза Вы знаете?
5. Какие показатели отражают нарушение гемостаза данного вида?

Задача №5.

Больная Н., 15 лет, была доставлена в БСМП бригадой скорой помощи с профузным маточным кровотечением после криминального аборта. Сознание спутано, АД резко снижено, пульс частый, нитевидный.

Анализ крови: эритроциты - $1,5 \times 10^{12}$ /л, тромбоциты - 60×10^9 /л, лейкоциты - 8×10^9 /л. Общее время свёртывания крови - 25 минут (норма 5-11 минут). Протромбиновое время - 30 секунд (норма 11-14 секунд). Тромбиновое время - 28 секунд (норма 12-20 секунд). Фибриноген - 1,5 г/л (норма 2-3,5 г/л). Ретракция кровяного сгустка резко снижена, продукты деградации фибрина увеличены.

1. Как Вы обозначите патологическое состояние, развившееся у больной?
2. Какая стадия развития данного патологического состояния? Какие показатели отражают эту стадию?
3. Этиология данного заболевания.
4. Принципы лечения.

13. Контрольно-измерительные материалы по результатам освоения дисциплины "Диагностика в онкологии"

13.1. Контрольные вопросы

1. Стадии канцерогенеза: инициация, промоция, опухолевая прогрессия. Канцерогены, действие физических факторов, вирусный канцерогенез.
2. Доброкачественные и злокачественные новообразования, общие черты и отличия.
3. Признаки злокачественности. Атипии – отличия опухолевых клеток от здоровых. Виды атипий: морфологическая, биохимическая, физико-химическая, функциональная.
4. Системное действие опухоли на организм. Биохимические нарушения при опухолевом росте в организме.
5. Метаболический синдром и развитие опухоли в организме.
6. Рак и наследственность. Наследственные формы рака.
7. Первично-множественные опухоли. Раковые синдромы.
8. Эпигеномные нарушения в опухолях. Нарушение уровня экспрессии генов. Метилирование, ацетилирование.
9. Сплайсинг, теломеразная активность.
10. Внеклеточные нуклеиновые кислоты. Циркулирующие ДНК и РНК. МикроРНК. Роль в развитии злокачественных новообразований
11. Экзосомы. Происхождение. Роль в организме, связь с развитием злокачественных новообразований.
12. Онкобелки и онкосупрессоры, механизмы активации. Роль в развитии различных злокачественных новообразований. Классификация белковых продуктов онкогенов – онкобелков. Механизм действия.
13. Онкобелки, структурно сходные с факторами роста. Ген *sis*, *hst*, *ras*, *iht-2*.

14. Онкобелки – протеинкиназы. Src-белок. RAS-подобные белки. Белки Раpподсемейства. Дар-киназы.
15. Нуклеотидсвязывающие онкобелки. Ядерные онкобелки. Транскрипционный фактор AP-1. Fos-белки. MYC-белки. Max-белки.
16. Онкосупрессоры Rb, BRCA, p53. Механизм действия, связь с развитием злокачественных новообразований.
17. Онкобелки – ингибиторы циклин-зависимых киназ. Онкосупрессор PTEN механизм действия, связь с развитием злокачественных новообразований.
18. APC и beta-катенин. Молекулярный механизм опухолевой прогрессии, связь с развитием злокачественных новообразований.
19. Белки семейства EGFR, Her2. Молекулярный механизм, связь с развитием злокачественных новообразований.
20. Про- и антиапоптотические белки: Bax, bcl-2. Связь с развитием злокачественных новообразований. Формирование процесса дифференцировки на протяжении эволюции.
21. Формирование кровеносных сосудов в опухолевой ткани. Зависимость метастазирования от ангиогенеза. Маркеры неоангиогенеза. Белок VHL, VEGF.
22. Цистеиновые и сериновые протеиназы. Матриксные металлопротеиназы. Ингибиторы протеиназ. Связь с развитием злокачественных новообразований.
23. Значение скрининга с целью выявления ранних форм рака в современном обществе. Роль биохимических маркеров в скрининговых программах.
24. Виды биохимических маркеров: онкофетальные антигены. Ферменты. Гормоны. Рецепторы.
25. ПСА-маркер раннего выявления рака предстательной железы, его значение. Порог. Серая зона. Тестостерон – маркер диагностики и лечения рака предстательной железы
26. СА-125 – маркер раннего выявления рака яичников, его значение
27. Маркеры раннего выявления опухолевых заболеваний ЖКТ.
28. Маркеры раннего выявления опухолевых заболеваний легких.
29. Ферменты: кислая фосфатаза простаты, лактатдегидрогеназа, нейронспецифическая енолаза, тимидинкиназа, тканевый полипептидный антиген. Показания для диагностики, контроля лечения злокачественных новообразований.
30. Альфа-фетопротеин, клиническое значение. Показания для диагностики и контроля лечения злокачественных новообразований. Гепатоцеллюлярная карцинома.
31. Ферритин, бета-2-микроглобулин, иммуноглобулины. Показания для диагностики и контроля лечения злокачественных новообразований.
32. Рецепторы гормонов, клиническое значение. Показания для диагностики и контроля лечения гормонзависимых опухолей (РМЖ, рак простаты).
33. Дополнительные маркеры для оценки риска развития РМЖ на основе определения статуса BRCA (РЭА, MCA, CA 72.4, CA 19.9, CA 15.3). Их значение и роль в диагностике РМЖ.
34. Гетерогенность опухоли. Классификация. Опухолевая гетерогенность при различных онкологических заболеваниях.
35. Вклад опухолевого разнообразия в различные варианты прогрессии онкологических заболеваний и эффективность их лечения. Факторы формирования внутриопухолевой гетерогенности. Генетические и негенетические (биохимические).
36. Стволовые опухолевые клетки. Происхождение, связь с развитием злокачественных новообразований.
37. Основные проблемы в диагностике и терапии злокачественных новообразований, связанные с опухолевой гетерогенностью, и возможные пути их решения. Методы, применяемые для изучения опухолевой гетерогенности.

38. Гены, дифференциально экспрессирующиеся в опухолях молочной железы (люминальный А, люминальный Б, трипленегативный и т. д.), связь с манифестацией и прогрессированием заболевания.
39. Гены, дифференциально экспрессирующиеся в опухолях легких (аденокарцинома, плоскоклеточные раки), связь с манифестацией и прогрессированием заболевания.
40. Гены, дифференциально экспрессирующиеся в опухолях ободочной кишки и прямой кишки, связь с манифестацией и прогрессированием заболевания.
41. Гены, дифференциально экспрессирующиеся в опухолях желудка (диффузный и интестинальный подтип), связь с манифестацией и прогрессированием заболевания.
42. Гены, дифференциально экспрессирующиеся в опухолях яичников (серозные, муцинозные, герминогенные опухоли), связь с манифестацией и прогрессированием заболевания.
43. Гены, дифференциально экспрессирующиеся в опухолях щитовидной железы (фолликулярный, папиллярный, медуллярный рак).
44. Гены, дифференциально экспрессирующиеся в опухолях поджелудочной железы, связь с манифестацией и прогрессированием заболевания.
45. Резистентность опухоли к терапевтическому воздействию, виды, механизмы развития.
46. Молекулярные механизмы адаптации клеток опухолевой природы к действию неблагоприятных факторов.
47. Первичная резистентность. Чувствительность различных опухолей к противоопухолевой терапии.
48. Приобретенная резистентность. Множественная лекарственная устойчивость. Роль ABC транспортеров.
49. Ферменты биотрансформации. Цитохром Р450. Связь с развитием злокачественных новообразований.
50. Роль глутатион-S- трансфераз в организме. Основные мутации гена глутатион-S-трансферазы, ассоциированные с развитием злокачественных новообразований. Злокачественные новообразования, при которых встречаются мутационные изменения гена глутатион-S-трансферазы.

13.2. Тестовые задания

1. ОСНОВНЫЕ ТЕОРИИ КАНЦЕРОГЕНЕЗА –
 - 1) теория большого взрыва и теория зарождения черных дыр
 - 2) эволюционная теория и теория Дарвина
 - 3) теория относительности и теория Фишера
 - 4) теория стволовых опухолевых клеток, теория клональной эволюции, мутационно-клоновая теория
2. ОСНОВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ МУТАЦИОННО-КЛОНОВОЙ ТЕОРИИ –
 - 1) злокачественные новообразования развиваются из одной опухолевой клетки, то есть имеют моноклональное происхождение
 - 2) опухоль развивается из нескольких опухолевых клеток (поликлональное происхождение)
 - 3) раковые опухоли развиваются из эмбриональных клеток, оказавшихся ненужными в процессе эмбрионального развития
 - 4) опухолевая клетка развивается из соматической клетки в процессе ее деления
3. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК –
 - 1) высокодифференцированные клетки, сохраняющие морфологические структуры и способные выполнять специфические функции
 - 2) непролиферирующие клетки, стабильность генома, сохранение способности к контактному торможению
 - 3) клетки активно пролиферируют и охраняют способность к дифференцировке
 - 4) неограниченный рост клеток, нестабильность генома, утрата клетками свойства контактного торможения

4. УСКОЛЬЗАНИЕ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ОТ ИММУННОГО НАДЗОРА ПОДРАЗУМЕВАЕТ
 - 1) нарушение механизмов противоопухолевой иммунной защиты и утрату способности к распознаванию и отторжению опухолевых клеток
 - 2) проявление вторичного иммунодефицита
 - 3) потерю клетками свойства контактного торможения
 - 4) изменение экспрессии интегрина E
5. ЭПИГЕНОМНЫЕ НАРУШЕНИЯ – ЭТО
 - 1) качественные, количественные изменения генов ответственных за клеточное деление
 - 2) нарушения систем, регулирующих клеточное деление: системы репарации ДНК, супрессорной антимитотической системы, системы самоэлиминации (апоптоза)
 - 3) нарушение процесса репликации ДНК в опухолевых клетках
 - 4) наследственные нарушения в структуре ДНК
6. ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ, ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ –
 - 1) мутации в генах-онкосупрессорах и онкогенах
 - 2) мутации в гене PTEN и Rb
 - 3) абберантный сплайсинг и фоллинг
 - 4) метилирование промоторных областей генов, ацетилирование гистонов, реанжировка хроматина
7. НАСЛЕДСТВЕННЫЕ РАКОВЫЕ СИНДРОМЫ –
 - 1) фенилкетонурия и тирозинемия
 - 2) несемейный полипоз толстого кишечника и финдром фон Хиппель– Линдау
 - 3) спорадический рак яичников и толстого кишечника
 - 4) семейная ретинобластома, семейный аденоматозный полипоз толстого кишечника, синдромы множественных эндокринных опухолей
8. РОЛЬ ТЕЛОМЕРАЗ В РАЗВИТИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ОБОСНОВАНА
 - 1) существованием взаимосвязей между короткими теломерами в клетке и развитием опухолевого процесса
 - 2) наличием высокой активности теломеразы в опухолевых клетках
 - 3) наличием небольшой теломеразной активности, которая снижает риск развития злокачественных новообразований
 - 4) связью между мутацией теломеразы и риском развития злокачественных новообразований
9. ОСНОВНОЙ ТИП БИОХИМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ОПУХОЛЕВОМ РОСТЕ – ЭТО
 - 1) снижение синтеза ДНК и РНК
 - 2) снижение активности фетальных форм ферментов
 - 3) увеличение скорости окислительного фосфорилирования
 - 4) повышение скорости гликолиза
10. ИЗМЕНЕНИЕ ОБМЕНА ГЛЮКОЗЫ В ПРОЦЕССЕ ОНКОГЕНЕЗА СОПРОВОЖДАЕТСЯ
 - 1) повышением активности фосфофруктокиназы, не ингибирующейся АТФ и цитратом, и повышением активности лактатдегидрогеназы
 - 2) снижением активности гексокиназы
 - 3) повышением активности глицеральдегидфосфатдегидрогеназы
 - 4) снижением активности лактатдегидрогеназы
11. БИОХИМИЧЕСКИЙ АТИПИЗМ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ПРОЯВЛЯЕТСЯ
 - 1) преобладанием окислительных процессов на гликолитическими
 - 2) в высокой активности теломеразы
 - 3) отсутствием фетальных форм белков и ферментов
 - 4) преобладанием гликолитических процессов над окислительными
12. МИШЕНЯМИ ДЛЯ ДЕЙСТВИЯ ВСЕХ КАНЦЕРОГЕННЫХ АГЕНТОВ ИЛИ ОНКОГЕННЫХ ФАКТОРОВ ЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВАРИАНТЫ ГЕНОВ –
 - 1) протоонкогены и онкосупрессоры
 - 2) эпигенетические участки ДНК
 - 3) промоторная часть гена
 - 4) интроны и экзоны

13. ОСНОВНЫМИ БИОХИМИЧЕСКИМИ МЕХАНИЗМАМИ АВТОНОМНОСТИ ОПУХОЛИ ЯВЛЯЮТСЯ
 - 1) продукция опухолью для себя факторов роста и их рецепторов и способность опухоли организовать свое собственное микроокружение
 - 2) выраженная антигенность опухоли и сохранение способности к уклонению от иммунного надзора
 - 3) наличие контроля за пролиферацией и дифференцировкой клеток
 - 4) антибластомная резистентность организма и иммунные факторы резистентности
14. КЛИНИЧЕСКИЕ СТАДИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОПУХОЛИ
 - 1) гиперплазия ткани, доброкачественная опухоль, дисплазия, carcinoma in situ, инвазивный рак
 - 2) доброкачественная опухоль, дисплазия, carcinoma in situ, инвазивный рак
 - 3) гиперплазия ткани, инвазивный рак.
 - 4) carcinoma in situ, доброкачественная опухоль
15. КАХЕКТИН – ЭТО
 - 1) важнейший цитокин, вызывающий раковую кахексию, являющийся фактором некроза опухолей альфа
 - 2) интерлейкин-1
 - 3) интерферон гамма
 - 4) фактор некроза опухолей бета
16. КАНЦЕРОГЕНЕЗ – ЭТО КОМПЛЕКС МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙСЯ
 - 1) нарушениями в репарации ДНК, аномальным спласингом белков
 - 2) мутациями в генах фолдинга белков и генов шаперонов
 - 3) аномальной активностью протеасом
 - 4) мутациями в онкогенах и онкосупрессорах, наличием генетической нестабильности
17. ОСНОВНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ НАРУШЕНИЙ НОРМАЛЬНОГО КЛЕТОЧНОГО МЕТАБОЛИЗМА В ОНКОГЕНЕЗЕ ЯВЛЯЮТСЯ
 - 1) потеря контроля над размножением и усиление механизмов защиты клеток от действия сигналов апоптоза
 - 2) сохранение контроля над делением клеток, активация апоптоза
 - 3) нарушение нормального соотношения тканевых структур
 - 4) увеличение количества регулирующих процесс деления белков
18. РОЛЬ микроРНК В ОНКОГЕНЕЗЕ –
 - 1) микроРНК могут выступать в качестве онкогенов или генов-супрессоров и играть важную роль в опухолевой прогрессии
 - 2) участие в метилировании ДНК
 - 3) участие в репликации ДНК
 - 4) отсутствие влияния на иммунную систему
19. СИСТЕМНОЕ ДЕЙСТВИЕ ОПУХОЛИ НА ОРГАНИЗМ ВЫРАЖАЕТСЯ В
 - 1) подавлении пролиферации прилежащих тканей и нарушении функции органов.
 - 2) участии в формировании иммунного ответа
 - 3) развитии хронической почечной недостаточности
 - 4) сдавлении прилежащих тканей и нарушении функции органов, развитии эндотоксикоза, развитии паранеопластических синдромов
20. СЛОЖНЫЙ МЕХАНИЗМ КОНТРОЛЯ ТЕМПОВ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ, РОСТА И ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ КЛЕТОК ФОРМИРУЕТ
 - 1) система протоонкогенов и генов-супрессоров
 - 2) система онкобелков
 - 3) микроокружение
 - 4) структура ткани

13.3. Ситуационные задачи

Задача №1.

Женщина, 28 лет, обращается к врачу по поводу маточных кровотечений, жалобы на токсикоз, отёки, тошноту и рвоту. Кровь при кровотечении имеет тёмный цвет и жидкую

консистенцию. При гинекологическом осмотре отмечается увеличенный размер матки. Матка при этом имеет тугоэластичную консистенцию. Достоверных признаков беременности, как сердечные тоны плода, его движения не наблюдаются. Подозревают пузырный занос или хорионкарциному.

1. Предположить диагноз.
2. Охарактеризовать изменения лабораторных показателей.
3. Предложить схему дополнительной диагностики с включением опухолевых маркеров.

Задача №2.

Мужчина, 36 лет. Жалобы: наличие крови в моче (гематурия), боль в области поясницы и пальпаторно определяемое образование на стороне поражения. Также отмечает слабость, потерю аппетита и веса, потливость, повышение температуры, артериальную гипертензию. Объективно: врачом обнаружен синдром сдавления нижней полой вены (симптоматическое варикоцеле, отеки ног, расширение подкожных вен брюшной стенки, тромбоз глубоких вен нижних конечностей), синдром Штауффера (дисфункцию печени). При обследовании выявлено изменения лабораторных показателей крови и мочи, биохимических показателей. А также отмечается повышение уровня ренина, паратгормона, инсулина, ХГЧ.

1. Предположить диагноз.
2. Охарактеризовать изменения лабораторных показателей.
3. Предложить схему дополнительной диагностики с включением опухолевых маркеров.

Задача № 3

Больной, 56 лет поступил с жалобами на постоянную слабость, похудание, резкое снижение аппетита и извращением вкусовых ощущений, болями в области печени. Объективно отмечается увеличение печени, при пальпации орган плотный с неровной, поверхностью. Дополнительно имеет признаки лихорадки и асцит. При обследовании выявлено изменения лабораторных показателей крови и мочи, биохимических показателей. А также отмечается повышение уровня АФП, ХГЧ, СА 19.9 –отрицательный.

1. Предположить диагноз.
2. Охарактеризовать изменения лабораторных показателей.
3. Предложить схему дополнительной диагностики с включением опухолевых маркеров.

Задача № 4

Больной, 45 лет, курит 2 пачки сигарет в день. Жалуется на тягостный, надсадный, наступающий приступами своеобразный кашель – лающий, свистящий, влажный с примесью крови в мокроте, изменения голоса. Объективно при обследовании врачом отмечаются признаки лихорадки, сдавления верхней полой вены и ее основных коллекторов, одностороннее западение под ключицей, плохое прилегание лопатки и отставание ее при дыхании из-за атрофии мышц. Перкуторный звук коробочный на стороне правого легкого. Рентгенологически обнаруживают устье затемнения у корня легких с неправильными очертаниями и с расходящимися тенями. Врачом поставлен предварительный диагноз – рак легкого. При обследовании выявлены изменения лабораторных показателей крови и мочи, биохимических показателей. А также отмечается повышение уровня ХГЧ, СА 19.9 и РЭА.

1. Предположить диагноз.
2. Охарактеризовать изменения лабораторных показателей.
3. Предложить схему дополнительной диагностики с включением опухолевых маркеров.

Задача № 5 Мужчина, 30 лет, жалуется на увеличение яичка, чувство тяжести в мошонке. Образование безболезненное, однако, в последнее время отмечает появление крови в эякуляте (гемоспермия), а также на резкое нарушение мочеиспускания.

1. Предположить диагноз.
2. Охарактеризовать изменения лабораторных показателей.

3. Предложить схему дополнительной диагностики с включением опухолевых маркеров.