

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра фтизиатрии, пульмонологии и инфекционных болезней

Оценочные материалы

по дисциплине **ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ
ФТИЗИАТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

Специальность 31.08.51 Фтизиатрия

2023

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или

частично) *

профессиональных (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения профессиональной компетенции
ПК – 5, готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Способен анализировать и интерпретировать результаты объективного, лабораторного и инструментального методов обследования, выявлять патологические симптомы и синдромы; обосновывать необходимость и объем того или иного вида дополнительных исследований; оценить состояние больных, выделить ведущие синдромы у больных, требующих неотложной помощи.
ПК – 6, готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской фтизиатрической помощи	Способен к использованию навыков лечения пациентов, нуждающихся в оказании медицинской фтизиатрической помощи в части разработки плана лечения пациентов с туберкулезом в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, методик патогенетической терапии, мониторинга эффективности лечения, предотвращения и устранения осложнений и НПР, оказания экстренной медицинской помощи.

2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями

ПК-5.

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основными инспираторными мышцами являются:

- а) диафрагма, грудино-ключично-сосцевидные, передние, средние и задние лестничные мышцы;
- б) диафрагма, наружные и внутренние косые, а также поперечные мышцы живота;
- в) диафрагма, наружные межреберные, внутренние межреберные межхрящевые мышцы;
- г) диафрагма, наружные и внутренние межреберные мышцы.

Эталон ответа: в)

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какой отдел мозга обеспечивает регуляцию мышц, участвующих в дыхании?

- а) продолговатый мозг;

- б) спинной мозг;
- в) промежуточный мозг;
- г) мозжечок.

Эталон ответа: б)

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Кислородная ёмкость крови – это:

- а) количество O₂, которое может связать 1 л крови;
- б) количество O₂, которое может связать 100 г гемоглобина;
- в) количество O₂, которое может связать 100 мл крови;
- г) количество O₂, которое может связать 200 г гемоглобина.

Эталон ответа: в)

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Гипоксемия – это:

- а) недостаток CO₂ в крови;
- б) недостаток O₂ в тканях;
- в) недостаток CO₂ в тканях;
- г) недостаток O₂ в крови.

Эталон ответа: г)

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Общая емкость легких определяется:

- а) между уровнями спокойного выдоха и максимального вдоха;
- б) между уровнем спокойного выдоха и положением полного спадения легких;
- в) между уровнем максимального вдоха и положением полного спадения легких;
- г) между уровнем максимального вдоха и максимального выдоха.

Эталон ответа: в)

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Экспираторными мышцами являются:

- а) наружные межреберные, внутренние межреберные межхрящевые мышцы;
- б) диафрагма, наружные и внутренние межреберные мышцы;
- в) грудино-ключично-сосцевидные, передние, средние и задние лестничные мышцы;
- г) внутренние межреберные, наружные и внутренние косые, а также поперечные мышцы живота.

Эталон ответа: г)

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Насыщение артериальной крови O₂ в норме составляет (в %):

- а) 75%;
- б) 80%;
- в) 95%.

Эталон ответа: в)

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Дополнительными инспираторными мышцами являются:

- а) наружные и внутренние косые, а также поперечные мышцы живота;
- б) наружные межреберные, внутренние межреберные межхрящевые мышцы;
- в) диафрагма, наружные и внутренние межреберные мышцы;
- г) грудино-ключично-сосцевидные, передние, средние и задние лестничные мышцы.

Эталон ответа: г)

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При первичной остановке дыхания сердечная деятельность может продолжаться еще:

- а) 7 минут;
- б) 3 – 4 минуты;
- в) всего 30 – 60 секунд.

Эталон ответа: б)

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для какого шока характерны низкий сердечный выброс, высокое общее периферическое сосудистое сопротивление и высокое давление заклинивания легочных капилляров:

- а) кардиогенный шок;
- б) анафилактический шок;
- в) геморрагический шок.

Эталон ответа: а)

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Ведущим механизмом развития кардиогенного шока является:

- а) первичное снижение сердечного выброса;
- б) первичное снижение сосудистого тонуса;
- в) первичное уменьшение объема циркулирующей крови;
- г) снижение венозного притока крови к сердцу.

Эталон ответа: а)

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Снижение сердечного выброса при истинном кардиогенном шоке обусловлено:

- а) снижением сократительной способности миокарда;
- б) препятствием кровотоку в малом круге кровообращения;
- в) генерализованной вазодилатацией;
- г) снижением венозного притока крови к сердцу.

Эталон ответа: а)

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Развитие шока при массивной тромбоэмболии легочной артерии обусловлено

- а) снижением сократительной способности миокарда;
- б) препятствием кровотоку в малом круге кровообращения;

- в) генерализованной вазодилатацией;
 - г) снижением венозного притока крови к сердцу.
- Эталон ответа: б)

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Развитие шока при клапанном напряженном пневмотораксе со смещением средостения обусловлено:

- а) снижением сократительной способности миокарда;
- б) препятствием кровотоку в большом круге кровообращения;
- в) генерализованной вазодилатацией;
- г) снижением венозного притока крови к сердцу.

Эталон ответа: б)

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Клинические симптомы кардиогенного шока:

- а) лихорадка, лимфаденопатия;
- б) лихорадка, кашель со «ржавой» мокротой;
- в) резкое снижение АД, частый нитевидный пульс;
- г) резкое повышение АД, напряженный пульс.

Эталон ответа: в)

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Клокочущее дыхание и розовая пенистая мокрота наблюдаются при:

- а) бронхоспазме;
- б) коллапсе;
- в) обмороке;
- г) отеке легких.

Эталон ответа: г)

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Отек легких — это форма острой недостаточности:

- а) коронарной;
- б) левожелудочковой;
- в) правожелудочковой;
- г) сосудистой.

Эталон ответа: б)

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Распределение воды в организме происходит по следующим секторам:

- а) общая вода;
- б) внутриклеточная;
- в) внеклеточная;
- г) интерстициальная;
- д) трансцеллюлярная;
- е) внутрисосудистая;

ж) Все правильно.
Эталон ответа: ж)

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Объем циркулирующей крови у взрослых в норме составляет (мл/кг массы тела):

- а) 50-60;
- б) 60-70;
- в) 70-80;
- г) 80-100.

Эталон ответа: в)

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

В норме соотношение объема циркулирующей плазмы и объема циркулирующих эритроцитов у взрослых составляет (мл/кг):

- а) плазма – 25, эритроциты – 25;
- б) плазмы – 30, эритроцитов – 30;
- в) плазма – 35, эритроциты – 40;
- г) плазма – 40, эритроциты – 30.

Эталон ответа: г)

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Различают следующие формы нарушения водного баланса:

- а) де- и гипергидратация;
- б) дегидратация: изо-, гипер- и гипоосмолярная;
- в) гипергидратация: изо-, гипер- и гипоосмолярная;
- г) дегидратация вне-, внутриклеточная и общая;
- д) гипергидратация вне-, внутриклеточная и общая;
- е) сочетанная форма нарушения водного баланса;
- ж) все ответы верны.

Эталон ответа: ж)

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

. Неощутимые потери жидкости (перспирация) в норме составляют (мл/сутки):

- а) 200;
- б) 300;
- в) 400;
- г) 500;
- д) 600.

Эталон ответа: г)

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее характерными признаками для гиперкалиемии являются все, кроме:

- а) отеки;
- б) нарушения ЭКГ;
- в) нарушения ритма сердца;

г) возможное развитие асистолии.
Эталон ответа: а)

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

В клинике различают следующие формы нарушений КЩС, кроме:

- а) дыхательный ацидоз;
- б) метаболический ацидоз;
- в) дыхательный алкалоз;
- г) метаболический алкалоз;
- д) гемоглобиновый ацидоз.

Эталон ответа: д)

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее выраженные формы метаболического ацидоза встречаются при заболеваниях:

- а) легких;
- б) печени;
- в) сердца;
- г) сахарном диабете;
- д) почек.

Эталон ответа: г)

Задание 26.

У 20-тилетнего мужчины при перестановке дома дивана внезапно появилась резкая боль в грудной клетке, как «удар током», затрудненное дыхание. При осмотре: одышка до 45 в мин, синюшность кожных покровов и слизистых, АД – 70/40 мм рт.ст., ЧСС – 135 в мин, справа межреберные промежутки сглажены, правая половина грудной клетки отстает в акте дыхания. Аускультативно дыхание справа не выслушиваются, перкуторно – высокий тимпанический звук.

Какое состояние развилось у больного? Назовите синдромальное нарушение.

Эталон ответа: Спонтанный напряженный пневмоторакс. Острая дыхательная недостаточность.

Задание 27.

Больная 50-ти лет в течение 3-х месяцев получает лечение во фтизиатрическом стационаре по поводу инфильтративного туберкулеза верхней доли левого легкого. В анамнезе – страдает бронхиальной астмой с 20-ти лет, получает перорально глюкокортикоиды. В стационаре состояние больной улучшилось, перестала отмечать приступы бронхиальной астмы в течение последних 2 недель. Из-за боязни «вредного влияния большого количества таблеток» самостоятельно перестала принимать глюкокортикоиды. В результате ночью у больной развился астматический статус. Вызван дежурный врач: состояние больной тяжелое, в сознании, выраженная одышка, стридорозное дыхание. Цианоз не выражен. ЧД 30 в 1 мин. При аускультации определяется резко ослабленное дыхание. АД 160/100 мм рт.ст., ЧСС - 124 в мин. Диагноз подтвержден наличием признаков заболевания в анамнезе. Экстренный анализ газов крови и КЩС: PaO_2 - 50 мм рт.ст.; PaCO_2 - 60 мм рт.ст.; pH - 7,27.

1. Чем обусловлена тяжесть состояния больной?

2. Какой вид нарушения газового состава крови наблюдается?
3. Какой вид нарушения КЩС в настоящее время присутствует?
4. О каком виде дыхательной недостаточности можно говорить?

Эталон ответа:

1. Гипоксией на фоне ОДН.
2. Гипоксемия и гиперкапния.
3. Газовый ацидоз.
4. Вентиляционная ОДН.

Задание 28.

Юноша, 18 лет. Жалобы на выделение алой пенистой крови во время кашля. Находится на лечении в туберкулезной больнице с диагнозом: инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада, IА, МБТ +. Сопутствующий диагноз: хронический гепатит С. За 20 минут выделилось 400,0 мл крови.

Объективно: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные с акроцианозом. Испуган. Зев без особенностей. Лимфоузлы не пальпируются. При осмотре и пальпации грудной клетки патологии не установлено. При перкуссии в верхних отделах справа укорочение перкуторного звука. При аускультации там же бронхиальное дыхание, влажные мелкопузырчатые хрипы. По остальным легочным полям дыхание ясное, везикулярное. Границы сердца соответствуют возрастной норме. Тоны сердца ритмичные, приглушены, ЧДД - 22 в минуту, ЧСС - 90 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Паренхиматозные органы не увеличены.

1. Назовите возможный источник кровотечения.
2. Дифференциальная диагностика легочного кровотечения.

Эталон ответа:

1. Разрыв стенки сосуда, вовлеченной в патологический процесс в очаге туберкулезного воспаления, аневризматически расширенных сосудов в очаге воспаления.

2. Необходимо проводить дифференциальную диагностику между легочным кровотечением, носовым кровотечением, кровотечением из варикозно расширенных сосудов пищевода (цирроз печени при гепатите С), кровотечении из язвы желудка.

Задание 29.

Больной С., 33 года, находится на лечении во фтизиатрическом стационаре по поводу инфильтративного туберкулеза легких в фазе распада, МБТ+. Из-за личной трагедии (бросила жена) больной 30 минут назад был снят с петли в туалете медицинским персоналом. При осмотре в отделении состояние тяжелое. Больной возбужден, ощущает чувство стеснения в грудной клетке, сухой кашель, чувство нехватки воздуха. Кожные покровы цианотичные. Приступы судорог мышц конечностей и спины. Непроизвольное мочеиспускание. На внутренней поверхности век и склер мелкоочечные кровоизлияния. Аускультативно над легкими сухие хрипы. Тахипноэ, дыхание поверхностное, ЧДД 28 в мин. Тоны сердца приглушены, тахикардия с ЧСС - 99 в мин., АД 180/100 мм. рт. ст.

1. Какое состояние развилось у больного?

Эталон ответа:

Механическая асфиксия, I-я (компенсированная) фаза.

Задание 30.

Мужчина 55 лет, страдающий цирротическим туберкулезом верхней доли левого легкого в течение 10-ти лет, курит по пачке в день в течение 30-ти лет, жалуется на ощущение недостаточности воздуха, возникающее при физической нагрузке. При осмотре видно, что грудная клетка ассиметрична, справа расширена, межреберные промежутки сглажены, глубина дыхания снижена, частота его 26 в минуту. Преимущественно затруднен выдох. При перкуссии грудной клетки определяется коробочный звук, границы сердечной тупости уменьшены, при аускультации дыхание ослаблено.

1. Какая форма дыхательной недостаточности имеется у больного?
2. Какой процесс в легких имеет место у больного?
3. Почему при этом процессе затрудняется преимущественно выдох и дыхание становится поверхностным?
4. Какие механизмы возникновения дыхательной недостаточности могут участвовать в ее формировании у данного больного?

Эталон ответа:

1. Компенсированная форма дыхательной недостаточности при физической нагрузке может перейти в декомпенсированную форму.
2. Эмфизема легких на фоне специфического туберкулезного воспаления.
3. Затруднение выдоха возникает вследствие уменьшения «эластической тяги» легких, необходимой для удержания бронхиол в расширенном состоянии, особенно на выдохе. Легкие растянуты, поэтому при вдохе небольшое количество воздуха обрывает вдох (рефлекс Геринга-Бройера), кроме того, уменьшен резервный объем вдоха.
4. Ускорение кровотока по оставшимся капиллярам; раскрытие шунтов, вследствие нарастающей гипертензии в сосудах малого круга; уменьшение поверхности диффузии газов вследствие разрушения межальвеолярных перегородок; неравномерная вентиляция альвеол.

Задание 31.

Больной А., 54 года, поступил в отделение реанимации в крайне тяжелом состоянии. Контакт затруднен. Сопор. Пульс 120 в мин, АД 70/20 мм.рт.ст. Дыхание спонтанное, частота 40 в мин. Акроцианоз. Аускультативно в легких резкое ослабление везикулярного дыхания, масса влажных разнокалиберных хрипов во всех отделах легких. Т 35,7⁰ С. Со слов сопровождающих: заболел 5 дней назад, повышалась температура тела до 39 0С, беспокоил кашель с «ржавой» мокротой. Не лечился.

1. Определить синдромы критических состояний.
2. Какие обследования необходимо провести для уточнения диагноза?

Эталон ответа:

1. Инфекционно-токсический шок, переходная стадия, развившийся на фоне крупозной пневмонии.
2. Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки, ОАК, ОАМ, определение КЩС, газовый состав крови.

Задание 32.

Больной. А., 30 лет. Поступил в фтизиатрический стационар с диагнозом диссеминированный туберкулез в фазе инфильтрации и распада, IА, МБТ+. В отделении больному было назначено лечение противотуберкулезными препаратами, в том числе

инъекционные антибиотики. Через 15 минут после введения первой дозы антибиотика, разведенного 2% раствором лидокаина у больного на фоне снижения АД появились признаки затруднения выдоха, одышка до 45 в мин, цианоз, тахикардия до 120 в мин. Вызван анестезиолог.

Опишите вероятную причину ОДН.

Эталон ответа: Острый бронхоспазм (асфиксический вариант анафилактического шока).

Задание 33.

Больной 65 лет находится на лечении во фтизиатрическом стационаре в течение 3-х месяцев. После того, как больной поссорился с соседом по палате, у него появились интенсивные боли за грудиной, отдающие в левую руку, одышка, кашель с пенистой мокротой розового цвета, kloкочущее дыхание, чувство страха. Консультирован кардиологом больницы, у больного диагностирован острый инфаркт миокарда, осложненный отеком легких. Выраженный болевой синдром. Одышка (ЧД 32 в 1 мин). Пульс аритмичный. ЧСС - 134 в 1 мин, АД - 185/100 мм рт.ст. При аускультации выслушивается патологический 4-й тон. Одутловатость лица, набухшие шейные вены, тяжесть и боль в правом подреберье.

1. Какой вид сердечной недостаточности имеет место?
2. Преимущественно недостаточность по какому кругу кровообращения?

Эталон ответа.

1. Острая левожелудочковая недостаточность.
2. Прогрессирование острой левожелудочковой недостаточности привело к присоединению правожелудочковой недостаточности.

Задание 34.

Дежурный врач вызван в отделение легочного туберкулеза к больному О., 63-х лет. Больной жалуется на сильное удушье, одышку, слабость, невозможность находиться в горизонтальном положении, сердцебиения и чувство сдавления в грудной клетке. Почувствовал себя плохо вечером. Появилось удушье, которое нарастало. Медицинскому персоналу не жаловался. Ночью сидел в кресле и почти не спал. Около 1 года назад перенес инфаркт миокарда.

При осмотре: состояние тяжелое. Ортопноэ. Цианоз лица. На лице капли пота. Дистанционно слышно шумное kloкочущее дыхание и сухие хрипы. При кашле выделяется белая пенистая мокрота. При аускультации легких выслушивается множество средне- и крупнопузырчатых влажных хрипов во всех отделах легких, вплоть до верхних. ЧДД 28 в минуту. Тоны сердца глухие, ритмичные, ЧСС 100 в минуту, АД 150/90 мм рт. ст. Живот несколько вздут, при пальпации безболезненный, печень на 3 см выступает из-под края реберной дуги.

Клинический анализ крови: гемоглобин 143 г/л; эритроциты $4,5 \times 10^{12}$ /л; гематокрит 45%; цветовой показатель 0,9; лейкоциты $9,0 \times 10^9$ /л; СОЭ 17 мм/час.

Общий анализ мочи: без патологии.

Биохимический анализ крови: мочевины 7,0 ммоль/л; креатинин 105 мкмоль/л; АСТ 25 ед/л; АЛТ 65 ед/л; КФК общ. 855 ед/л; КФК МБ 154 ед/л; тропонин I 27,5 нг/мл; калий 4,9 ммоль/л; натрий 148 ммоль/л; хлориды 101 ммоль/л; глюкоза сыворотки 5,0 ммоль/л.

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какой вид сердечной недостаточности имеет место?

3. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать данное состояние?
4. Какие дополнительные методы позволят уточнить диагноз?

Эталон ответа:

1. Острый инфаркт миокарда, отек легких.
2. Острая левожелудочковая недостаточность.
3. Острый коронарный спазм, расслаивающая аневризма, ТЭЛА, перикардит.
4. Сцинтиграфия, рентгенография.

Задание 35.

Больной К., 40 лет, находится на стационарном лечении во фтизиатрическом стационаре. Страдает алкоголизмом. Пожаловался на внезапную, как «удар кинжала» боль в животе, однократную рвоту. Выявлена перфоративная язва желудка. Больной взят в операционную. Вводный наркоз 1 % раствором натрия тиопентала, введено 100 мг листенона. После введения листенона у больного зафиксирована остановка сердечной деятельности. Начаты реанимационные мероприятия. По ЭКГ – фибрилляция желудочков. Проведенные реанимационные мероприятия эффективны. Сердечная деятельность восстановлена.

Назовите предполагаемую причину остановки сердца.

Эталон ответа: Фибрилляция желудочков приводит к хаотичным, дискоординированным сокращениям клеток миокарда, которые не позволяют сердцу перекачивать даже минимальное количество крови. Развивается острое нарушение кровотока, самостоятельное восстановление ритмичных сокращений сердца невозможно.

Задание 36.

Вызов дежурного врача в отделение легочного туберкулеза. Больная 44-летняя женщина сидит, опустив на пол ноги. Речь затруднена. Лицо бледное, покрыто крупными каплями пота, испуганное и напряженное из-за страха смерти. Цианоз губ, носа. Клокочущее дыхание, кашель с выделением обильной розовой пенистой мокроты. Над всей поверхностью легких мелкопузырчатые хрипы. Аускультация сердца затруднена. Пульс 120 уд./мин., аритмичен. На ЭКГ признаки нарастающей перегрузки левых отделов сердца. В анамнезе порок сердца (митральный стеноз).

Определите неотложное состояние, развившееся у пациентки.

Эталон ответа: Острая левожелудочковая недостаточность (отек легких).

Задание 37.

Больной 34 лет, находится на лечении во фтизиатрическом стационаре по поводу инфильтративного туберкулеза нижней доли правого легкого в фазе распада и обсеменения, МБТ+. Час назад у больного началось профузное легочное кровотечение. При осмотре: состояние тяжелое. При кашле изо рта выделяется пенистая алая кровь. Сознание сохранено, но больной заторможен. Просит пить. Кожа бледная, влажная. Конечности холодные на ощупь. Подкожные вены шеи и конечностей спавшиеся. Пульс слабого наполнения, 120 уд. в минуту. АД - 90/50 мм рт.ст.. Частота дыхания 25 в минуту (минутный объем легочной вентиляции увеличен в три раза).

1. Рассчитайте, ориентировочно, по шоковому индексу объем кровопотери:

частота пульса в 1 мин.

ШОКОВЫЙ ИНДЕКС = -----

систолическое АД в мм рт.ст.

Величина шокового индекса	Объем кровопотери в %
0,8 и меньше	10%
0,9-1,2	20%
1,3-1,4	30%
1,5 и больше	50%

2. Какой вид дегидратации возник у больного в результате кровопотери (клеточная, внеклеточная, общая)?

Эталон ответа:

1. Шоковый индекс - 1,33, следовательно, приблизительный объем кровопотери около 30%.

2. Внеклеточная дегидратация (обезвоживание начинается с внутрисосудистого пространства).

Задание 38.

Больной 60 лет оперирован по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза верхней доли левого легкого, МБТ-, 5 дней назад (произведена лобэктомия). Во время операции и в послеоперационном периоде проводилась инфузионная терапия кристаллоидными растворами. Всего перелито 4 л растворов. В 1 сутки послеоперационного периода, в отделении реанимации у больного развилась артериальная гипотензия, дыхательная недостаточность со снижением $PaCO_2$ и PaO_2 .

1. Наиболее вероятный механизм артериальной гипотензии?

2. Наиболее вероятные изменения электролитного состава плазмы?

3. Механизм дыхательной недостаточности?

Эталон ответа:

1. Гиповолемия.

2. Гипонатриемия и гипокалиемия.

3. Интерстициальный отек легких неоперированного легкого, частичное спадение оперированного легкого, гипергидратация интерстициального пространства, гиповолемия.

Задание 39.

Оцените показатели: pH 7.17, pCO_2 50 мм. рт. ст., SB 15.5 ммоль/л; AB 38.0 ммоль/л; BE - 13.0 ммоль/л. *Примечание: больной находится в коматозном состоянии.*

Эталон ответа:

1. Показатель pH (7.17) резко смещен в кислую сторону и находится за пределами нормы (7.36-7.42). Мы можем определенно предполагать наличие у больного некомпенсированного ацидоза.

2. Показатель pCO_2 (50 мм. рт. ст.) значительно превышает норму (32.5-46.6 мм. рт. ст.), что свидетельствует о накоплении углекислого газа в крови пациента. В основе этого – коматозное состояние пациента и, следовательно, нарушение дыхания. Косвенно это сказывается и на увеличении AB (норма: 18.8-24.0), так как часть угольной кислоты идет на образование бикарбонатов, которые, тем не менее, не могут компенсировать сильнейший ацидоз (BE –13.0, щелочные резервы полностью исчерпаны).

3. Несмотря на то, что превышение АВ над SB свидетельствует о газовом характере ацидоза, столь резкое снижение рН не может быть объяснено только этой причиной.

4. Судя по всему причиной коматозного состояния больного является метаболический ацидоз.

5. Диагноз: некомпенсированный, смешанный (газовый и метаболический) ацидоз

Задание 40.

Пациент К., 44 лет, находящийся на лечении во фтизиатрическом стационаре по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза левого легкого в фазе инфильтрации и обсеменения, ИБ, МБТ+, был отпущен по заявлению из стационара на похороны родственника на 3 дня. Вернулся в отделение с резкими болями в эпигастрии опоясывающего характера, рвоту. Было выяснено, что в течение всех трех дней больной злоупотреблял алкоголем. Установлен диагноз: острый панкреатит. В результате проведенной консервативной терапии болевой синдром купирован, отмечена незначительная положительная динамика в состоянии, однако сохраняются выраженные явления интоксикации.

Плазмозамещающие растворы какой группы следует включить в инфузионную терапию?

Дайте классификацию кровезаменителей.

Эталон ответа:

1. Плазмозамещающие растворы дезинтоксикационного действия.
2. Гемодинамические, дезинтоксикационные, препараты для парентерального питания, регуляторы кислотно-основного состояния и водно-солевого баланса.

Задание 41.

Больной С., 27 лет, весом 70 кг, состоит на диспансерном учете с диагнозом Инфильтративный туберкулез S₆ правого легкого в фазе распада, сопутствующий диагноз: гепатит С, цирроз печени. Доставлен в приемный покой фтизиатрического стационара с жалобами на многократное «кровохарканье». При целенаправленном расспросе выяснено, что в течение последних суток у больного была несколько раз рвота цвета кофейной гущи. От проведения фиброгастроуденоскопии (ФГДС) больной отказался. В присутствии врача за период 5 минут у больного повторилась рвота кровью в объеме примерно 1500мл. Объективно: состояние тяжелое, сознание угнетено, кожа бледная, мраморность конечностей, АД 60/30 мм рт. ст., пульс 130 уд/ мин. В условиях ИВЛ и массивной инфузионной терапии больному выполнено ФГДС – кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода, установлен зонд Блэкмора. При оценке ОАК значение Hb – 36 г/л. В тяжелом состоянии больной госпитализирован в палату интенсивной терапии.

1. Рассчитайте индекс Альговера, каково его клиническое значение?
2. Какова тактика трансфузионной терапии?
3. Определите качественный состав инфузионной терапии у данного больного.

Эталон ответа:

1. Индекс Альговера – 2,17. Данный индекс используется для ориентировочной оценки объема кровопотери.
2. Трансфузия свежзамороженной плазмы в объеме 750 мл и эритроцитарной массы в объеме 1000 мл.
3. Кристаллоиды, коллоиды, гипертонический раствор хлорида натрия, компоненты крови.

Задание 42.

При каких неспецифических заболеваниях может развиваться вторичный пневмоторакс? Частота?

Эталон ответа: При неспецифических заболеваниях легких пневмоторакс развивается у 6-7% больных. Появление пневмоторакса происходит, как правило, в связи с разрушением целостности плевры (абсцедирующая пневмония, абсцесс легких гангрена легких, эмпиема плевры и др.). Вторичный пневмоторакс может быть первым клиническим проявлением мезотелиомы плевры, распада метастазов злокачественной опухоли в легких, а также результатом химиотерапии чувствительных к ней злокачественных опухолей легких. Спонтанный пневмоторакс при идиопатическом фиброзирующем альвеолите встречается, как правило, на стадии формирования «сотового легкого». При грыжах диафрагмы пневмоторакс может развиваться в результате перфорации ущемления и некроза полых органов брюшной полости.

Задание 43.

Какова частота развития вторичного пневмоторакса у больных активным туберкулезом и в чем его опасность?

Эталон ответа: При туберкулезе легких пневмоторакс имеет место у 15-20% больных. Опасность пневмоторакса при туберкулезе состоит в том, что после его возникновения вследствие прорыва в плевральную полость туберкулезной каверны у больных развиваются пневмоплеврит и эмпиема, причем последняя характеризуется высокой летальностью.

Задание 44.

При каких клинических формах туберкулеза встречается вторичный пневмоторакс и каков механизм его формирования?

Эталон ответа: У больных туберкулезом вторичный пневмоторакс чаще возникает при остропрогрессирующих формах туберкулеза легких, но наблюдается также и при любой другой клинической форме. Причиной туберкулезного пневмоторакса является главным образом перфорация субплеврально расположенного очага, реже — перфорация стенки каверны. Перфорация субплеврально расположенного туберкулезного очага может быть ничтожной по размеру и закрыться тотчас после возникновения или функционировать короткий срок, но в ряде случаев на месте перфорации может образоваться плевропульмональная фистула. При нарушении целостности стенки каверны перфорация бывает большой по размеру.

Задание 45.

Какие виды вторичного пневмоторакса выделяют у больных туберкулезом?

Эталон ответа: Вторичный пневмоторакс может быть закрытым, открытым, клапанным. Распад субплеврально расположенного небольшого и изолированного очага ведет в большинстве случаев к быстро закрывающейся перфорации. В таких случаях образуется закрытый пневмоторакс. Величина газового пузыря при закрытом пневмотораксе зависит от наличия или отсутствия плевральных сращений и эластичности легочной ткани. При пониженной эластичности легкого в этом участке перфорация не закрывается. В таких случаях создается

Клапанный (его также называют напряженный, компрессионный или вентиляный) вторичный пневмоторакс при туберкулезе развивается вследствие образования щелевидной перфорации, которая может закрываться эластическим легким в момент сокращения, и тогда воздух, поступивший в плевральную полость во время вдоха, не будет выходить из полости во время выдоха. То же происходит при извилистости сообщения плевральной полости с легким, когда в момент вдоха извилистый ход спадается на каком-то участке.

Задание 46.

Опишите клинические проявления закрытого пневмоторакса и возможные исходы.

Эталон ответа: Ограниченный закрытый пневмоторакс может протекать бессимптомно. Гемодинамических расстройств при таком варианте пневмоторакса обычно не наблюдается. Перфорация висцеральной плевры при мало измененном легком быстро закрывается, инфекция в плевральную полость не поступает, и через некоторый срок газовый пузырь исчезает бесследно. Симптомами закрытого пневмоторакса является внезапная боль в боку, возникающая обычно при кашле, смехе, физическом напряжении, редко — без видимой причины. При большом газовом пузыре появляется одышка. Боль и одышка могут быть весьма интенсивными. В отдельных случаях они сопровождаются коллаптоидным состоянием, признаками которого являются: резкая слабость, бледность слизистых и кожных покровов; холодный пот, частый и слабый пульс, падение АД; шейные вены набухшие, дыхание усиленное, напряженное.

Задание 47.

Какие методы диагностики используются для выявления вторичного пневмоторакса?

Эталон ответа: Подтвердить диагноз позволяют лучевые методы исследования (рентгенография, рентгеноскопия, томография) по обнаружению воздуха в плевральной полости. Рентгенография грудной клетки (производится на вдохе и выдохе) выявляет наличие воздуха в плевральной полости по отсутствию сосудистого рисунка в латеральных отделах пораженной стороны и наличию четкой границы коллабированного легкого. Могут потребоваться повторные рентгенологические исследования в течение короткого периода времени для определения динамики нарастания пневмоторакса.

Задание 48.

С какими заболеваниями у больного туберкулезом дифференцируют вторичный пневмоторакс?

Эталон ответа: Вторичный пневмоторакс дифференцируют с межреберной невралгией, стенокардией, инфарктом миокарда, с субплевральной каверной, кистой и левосторонней грыжей.

Задание 49.

Необходима ли госпитализация больного с легочным кровотечением, кровохарканьем?

Эталон ответа: Каждый больной с легочным кровотечением должен быть экстренно госпитализирован, по возможности в специализированный стационар с наличием условий для бронхоскопии, контрастного рентгенологического исследования бронхиальных артерий и хирургического лечения заболеваний легких. Транспортировать больного следует в сидячем или полусидячем положении. Поступающую в дыхательные пути кровь

больной должен откашливать. Опасность кровопотери в таких случаях, как правило, значительно меньше опасности асфиксии.

Задание 50.

Какие виды легочных кровотечений выделяют по патогенезу развития?

Эталон ответа: Туберкулезные кровотечения делятся на три группы: 1) фибриновые кровотечения; 2) эволютивные кровотечения, которые предшествуют вспышкам или их сопровождают и 3) кавернозные кровотечения. Фибриновые кровотечения, происходящие большей частью из новообразованных сосудов в рубцовой ткани, доброкачественны и проходят

обычно без последствий. Эволютивные, обусловленные большей частью инфильтративно-пневмоническими изменениями, очень часто являлись (в доантибактериальный период) прелюдией быстрого ухудшения общей картины болезни. Кавернозные кровотечения возникают обычно или вследствие разрыва сосуда в каверне, или кавернозной стенке; прогноз при них неблагоприятен.

Задание 51.

Когда показано проведение рентгенологического исследования с контрастом при легочном кровотечении?

Эталон ответа: Контрастное рентгенологическое исследование бронхиальных артерий производят при рецидивирующих легочных кровотечениях. Инъекцию контрастного вещества осуществляют через катетер после его чрезкожного введения в периферическую артерию, затем в аорту и далее в соответствующую бронхиальную артерию. Бронхиальная артериография часто позволяет выявить источник кровотечения — на снимках обнаруживаются прямые и косвенные признаки легочного кровотечения. К прямым признакам относится выход контрастного вещества за пределы сосудистой стенки. Косвенными признаками легочного кровотечения являются расширение сети бронхиальных артерий (гиперваскуляризация) в отдельных участках легкого, появление сети анастомозов между системами бронхиальных и легочных артерий, аневризматических расширений и сосудов, тромбоза периферических ветвей бронхиальных артерий. При ангиографии информативность метода достигает 90%.

Задание 52.

Опишите рентгенологическую картину при легочном кровотечении.

Эталон ответа: Рентгенологическая семиотика чаще всего представляется сужением просвета бронха, ателектазом соответствующего участка легкого, наличием тени опухоли, увеличенными бронхопульмональными лимфоузлами при раке; сегментарным (долевым) затемнением, полостью, диссеминацией процесса при туберкулезе; бронхоэктазами - по данным бронхографии. Проводится рентгенография грудной клетки в трёх проекциях.

Задание 53.

Какие осложнения возможны могут развиваться при легочном кровотечении?

Эталон ответа: резорбционная лихорадка, а через 2-3 дня - аспирационная пневмония на стороне кровотечения и реже - на противоположной стороне. Аспирационная пневмония имеет тенденцию к медленной регрессии. Ателектаз появляется к концу первых суток или

на вторые сутки после кровотечения при обтурации (закупорке) мелких бронхов сгустками крови. Редким осложнением кровохарканья может быть вторичная анемия.

Задание 54.

Перечислите основные методы диагностики легочного кровотечения.

Эталон ответа: Наиболее информативными методами диагностики легочных кровотечений являются рентгенологический и эндоскопический. Обычное рентгенологическое исследование в виде рентгенографии в двух, иногда в трех проекциях необходимо во всех случаях. В ряде случаев она позволяет выявить причину и источник кровотечения ("старое" инородное тело в легком, абсцесс, туберкулезная каверна и др.). Однако часто этот метод оказывается малоинформативным, и возникает необходимость прибегнуть к инструментальным методам диагностики - бронхоскопии, контрастному рентгенологическому исследованию бронхиальных артерий.

Задание 55.

Перечислите гемодинамические нарушения при легочном кровотечении в зависимости от степени кровопотери.

Эталон ответа: При I степени легочного кровотечения (кровопотеря до 100 мл крови) гемодинамические нарушения отсутствуют или слабо выражены.

При II степени (кровопотеря до 500 мл) отмечается общая слабость, бледность кожи, одышка до 20-25 дыханий в минуту. Пульс учащается до 100-120 уд/мин, систолическое артериальное давление снижается до 90-80 мм рт. ст., уровень гемоглобина снижается до 60-80 г/л, а гематокрита - до 0,25 л/л.

При III степени (кровопотеря более 500 мл) - выражены бледность кожных покровов, одышка, частота дыханий до 30-40 в минуту, частота сердечных сокращений - 140 уд/мин и более, систолическое артериальное давление 40-50

мм рт. ст. и ниже, гемоглобин снижается до 50 г/л и ниже, гематокрит – ниже 0,25.

Задание 56.

Опишите клиническую картину легочного кровотечения при туберкулезе

Эталон ответа: Клиническая картина легочного кровотечения состоит из симптомокомплекса общей кровопотери, признаков наружного кровотечения и проявления легочно-сердечной недостаточности, обусловленной как основным заболеванием, явившимся причиной кровотечения, так и обструкцией трахеобронхиального дерева излившейся кровью. Часто возникновению легочного кровотечения предшествуют тяжелая физическая нагрузка, сильный, упорный кашель, вначале сухой, а после с гнойной или слизистой мокротой, а затем пенистой алой кровью или обильным откашливанием крови со сгустками. Алая или темная кровь откашливается через рот в чистом виде или вместе с мокротой. Кровь может выделяться и через нос. Нередко кровь бывает пенистой, не свертывается. При аускультации определяются крепитация и мелкопузырчатые хрипы в базальных сегмента легких на стороне кровотечения. Больных беспокоит слабость, головокружение, чувство страха, одышка. Некоторые больные отмечают своеобразное чувство жжения на стороне поражения и могут указывать из какого легкого отделяется кровь.

Задание 57.

Какое кислотно-основное состояние развивается при гипервентиляции?

Эталон ответа: Респираторный алкалоз. Причиной респираторного алкалоза является чрезмерное повышение альвеолярной вентиляции (гипервентиляция) легких. Гипервентиляция легких обуславливает гипокапнию (понижение $p\text{CO}_2$ в крови), снижение уровня угольной кислоты в крови и развитие газового (респираторного) алкалоза.

Задание 58.

Какое дыхание наблюдается при диабетической коме?

Эталон ответа: Характерное для диабетического кетоацидоза – дыхание Куссмауля играет важнейшую адаптивную роль. Так называемое «шумное» дыхание благодаря частым и глубоким циклам «вдох-выдох» минимизирует мертвое пространство в легочной ткани, что позволяет избавиться от избытка углекислого газа, что в свою очередь играет большую роль в уравнивании кислотно-основного баланса.

Задание 59.

Какое нарушение кислотно-основного состояния развивается при диабетической кетоацидотической коме?

Эталон ответа: Диабетическая кетоацидотическая кома – это патологическое состояние, характеризующееся тотальной интоксикацией организма кетоновыми телами (β -оксимасляной кислотой) с развитием метаболического ацидоза, острой печёочно-почечной и сердечно-сосудистой недостаточности, в результате абсолютного дефицита инсулина, выраженной гипергликемии, дегидратации, электролитных нарушений и усиленного липолиза.

Задание 60.

Как определить степень геморрагического шока?

Эталон ответа:

Как экспресс - диагностика оценки степени тяжести шока используется понятие шокового индекса – ШИ – отношение частоты сердечных сокращений к величине систолического давления. При шоке 1 степени ШИ = 1 (100/100), шоке 2 степени - 1,5 (120/80), шоке 3 степени – 2 (140/70). Геморрагический шок характеризуется общим тяжёлым состоянием организма, недостаточной циркуляцией крови, гипоксией, нарушением обмена веществ и функций органов.

Задание 61.

Объем кровопотери при III степени геморрагического шока (по Федоровскому Н.М.)

Эталон ответа: 30 - 40%

Задание 62.

Что определяет номограмма Энгстрема-Герцога?

Эталон ответа: При вентиляционной ОДН основные рациональные параметры ИВЛ (дыхательный объем, частота дыхательных движений, минутный объем вентиляции) можно определить по различным номограммам и формулам. По номограмме Энгстрема-Герцога можно определить вентиляционные потребности больного.

Задание 63.

Что определяет номограмма Сиггаарда – Андерсена?

Эталон ответа: Номограмма позволяет по двум измеренным показателям КОС (например, pH, pCO₂) определить остальные параметры КОС с помощью «буферной линии крови». Это прямая линия, проведенная через две установленные при измерении точки на соответствующих шкалах, указывает искомые значения остальных показателей КОС в точках ее пересечения с другими шкалами.

Задание 64.

Оцените кислотно-основное состояние: pH = 7,58; pCO₂ = 15 мм рт.ст.; BE = +5 ммоль/л.

Эталон ответа: Декомпенсированный респираторный алкалоз. Под декомпенсированным алкалозом понимают такое нарушение кислотно-щелочного равновесия, при котором происходит сдвиг pH в щелочную сторону (pH > 7,45). Этот сдвиг, как правило, обусловлен значительным увеличением избытка оснований и истощением физиологических и физико-химических механизмов компенсации (см. кислотно-щелочное равновесие, регуляция).

Задание 65.

Перечислите вероятные причины метаболического алкалоза

Эталон ответа: Метаболический алкалоз – это накопление бикарбонат-ионов (HCO₃⁻) вследствие потери кислот, введения щелочей, перемещения ионов водорода в клетки или задержки HCO₃⁻ в почках. Возникновение метаболического алкалоза может быть обусловлено большими потерями кислого желудочного содержимого (например, при обильной и частой рвоте), применением некоторых мочегонных препаратов, нарушением деятельности надпочечников (органы, синтезирующие гормоны, которые влияют водно-солевой и другие виды обмена веществ), избыточном поступлении в организм веществ со щелочными свойствами (например, при коррекции ацидоза).

Задание 66.

К какому виду дисгидрий относится изоосмолярная дегидратация?

Эталон ответа: Изоосмолярная дегидратация. (Изотоническая, общая, смешанная) – характеризуется дефицитом воды и минеральных солей при нормальной осмолярности плазмы, возникающим вследствие пропорциональных потерь воды и электролитов в виде изоосмолярных жидкостей.

Задание 67.

К какому виду дисгидрий относится гипоосмолярная дегидратация?

Эталон ответа: Гипотоническая дегидратация (внеклеточная дегидратация) – дефицит воды и снижение осмолярности плазмы (гипоосмолярный синдром). При этом происходит миграция воды из интерстициального пространства в клетки с развитием их отека (набухания) и нарушением функции. Данный вид нарушения наблюдается в результате потери солей (неуправляемое применение диуретиков для снижения массы тела, полиурия, нерациональная регидратация растворами глюкозы, диарея).

Задание 68.

К какому виду дисгидрий относится гиперосмолярная гипогидратация?

Эталон ответа: Гиперосмолярная гипогидратация относится к клеточной гипогидратации. Развивается вследствие потери организмом жидкости, обедненной электролитами. Она может возникнуть вследствие диареи, рвоты, полиурии, профузного потоотделения. К гиперосмолярному обезвоживанию может привести длительная гиперсаливация или полипноэ, так как при этом теряется жидкость с малым содержанием солей.

Задание 69.

Какие есть кристаллоидные растворы?

Эталон ответа: кристаллоидные растворы – растворы для инфузионной терапии, содержащие только низкомолекулярные соединения. Существуют следующие кристаллоидные растворы: гипотонические (5% раствор декстрозы, или глюкозы), изотонические (0,9% раствор натрия хлорида и раствор Рингера) и гипертонические (7,5% и более раствор хлорида натрия).

Задание 70.

Какие инфузионные растворы относятся к коллоидам?

Эталон ответа: К коллоидным растворам относят декстраны, желатин, крахмал, а также альбумин, протеин, плазму. Коллоиды имеют большую молекулярную массу, чем кристаллоиды, что обеспечивает их более длительное нахождение в сосудистом русле. Коллоидные растворы быстрее, чем кристаллоидные, восстанавливают плазменный объем, в связи с чем их называют плазмозаменителями.

Задание 71.

Когда вводится гидрокарбонат натрия?

Эталон ответа: При декомпенсированном метаболическом ацидозе

Задание 72.

Какие осложнения могут возникнуть в результате сердечно-легочной реанимации?

Эталон ответа: Повреждения челюстно-лицевой области, легких, аспирация содержимого желудка, нарушение кровотока в вертебробазилярном бассейне при разгибании головы, повреждение шейного отдела позвоночника, отрывы хрящей, переломы костных структур грудной клетки, разрыв печени. Самым распространенным осложнением сердечно-легочной реанимации является перелом костей грудной клетки (преимущественно ребер). Наиболее часто это происходит при избыточной силе давления руками на грудину пострадавшего, неверно определенной точке расположения рук, повышенной хрупкости костей (например, у пострадавших пожилого и старческого возраста).

Задание 73.

К экстракардиальным причинам остановки кровообращения относят:

Эталон ответа: Передозировку лекарственных препаратов; поражение электрическим током; экзогенное отравление.

Задание 74.

Основные причины фибрилляции желудочков:

Эталон ответа: Фибрилляция желудочков может возникнуть вследствие ишемической болезни сердца, клапанной болезни сердца, кардиомиопатии, синдрома Бругады, синдрома удлиненного интервала QT, поражения электрическим током или внутричерепного кровоизлияния. Диагноз ставится по электрокардиограмме (ЭКГ), показывающей нерегулярные несформированные комплексы QRS без каких-либо четких Р-волн. Важным дифференциальным диагнозом является *torsades de pointes*.

Задание 75.

Чему соответствует уровень в крови восстановленного гемоглобина, при котором обнаруживается цианоз?

Эталон ответа: Цианоз появляется, когда уровень восстановленного гемоглобина в капиллярной крови достигает 50 г/л. Цианоз трудно выявить клинически, если уровень гемоглобина сыворотки ниже 70 г/л. Карбоксигемоглобинемия иногда можно спутать с цианозом благодаря диффузной красноватой окраске кожных покровов.

Задание 76.

Какой показатель изменяется при обструктивном типе дыхательной недостаточности?

Эталон ответа: Обструктивный тип ХДН характеризуется снижением ОФВ и объемных показателей (СОС25-75). Кривая ФЖЕЛ становится растянутой. Остаточный объем легких всегда увеличен. Индекс Тиффно (отношение ОФВ/ЖЕЛ) снижен. ЖЕЛ долгое время остается нормальной, однако при тяжелых формах снижается, индекс Тиффно при этом может становиться нормальным.

Задание 77.

В каких случаях возникает рестриктивный тип нарушения внешнего дыхания?

Эталон ответа: Дыхательная недостаточность по рестриктивному (ограничительному) типу характеризуется ограничением способности лёгочной ткани к расширению и спаданию и встречается при экссудативном плеврите, пневмотораксе, пневмосклерозе, спаечном процессе в плевральной полости, ограниченной подвижности рёберного каркаса, кифосколиозе и так далее. Дыхательная недостаточность при этих состояниях развивается из-за ограничения максимально возможной глубины вдоха.

Задание 78.

В каких случаях возникает обструктивный тип нарушения внешнего дыхания?

Эталон ответа: Дыхательная недостаточность по обструктивному типу наблюдается при затруднении прохождения воздуха по воздухоносным путям – трахее и бронхам вследствие бронхоспазма, воспаления бронхов (бронхита), попадания инородных тел, стриктуры (сужения) трахеи и бронхов, сдавления бронхов и трахеи опухолью и т. д.

Задание 79.

Какой газ, содержащийся в крови, обеспечивает гуморальную регуляцию дыхания?

Эталон ответа: Гуморальная регуляция связана с изменением содержания в крови углекислого газа. При его повышенной концентрации вентиляция лёгких усиливается, при пониженной — замедляется. Именно на его концентрацию в крови реагирует центр дыхания в продолговатом мозге.

Задание 80

Назовите основные инспираторные мышцы:

Эталон ответа: Диафрагма, наружные межреберные, внутренние межреберные межхрящевые мышцы

.

Задание 81.

Какие мышцы являются дополнительными инспираторными мышцами?

Эталон ответа: Грудино-ключично-сосцевидные, передние, средние и задние лестничные мышцы

Задание 82.

Перечислите экспираторные мышцы.

Эталон ответа: Внутренние межреберные, наружные и внутренние косые, а также поперечные мышцы живота. Во время выдоха сокращаются экспираторные мышцы, к которым относятся внутренние межреберные. При их сокращении вышележащее ребро подтягивается к нижележащему, а грудная клетка опускается

Задание 83.

Как определяется общая емкость легких? Дайте определение.

Эталон ответа: Общая емкость легких • количество воздуха, которое содержится в них на высоте максимального вдоха (4,2-6,0 л). Определяется между уровнем максимального вдоха и положением полного спадения легких.

Задание 84.

Что такое кислородная емкость крови?

Эталон ответа: Кислородная емкость крови — максимальное количество кислорода, которое может содержаться в определенном объеме крови (1 л) при полном насыщении гемоглобина кислородом. В норме кислородная емкость крови 180–220 мл O₂ в 1 л крови. Зависит от концентрации в крови гемоглобина. Определение кислородной ёмкости крови важно для характеристики дыхательной функции крови.

Задание 85.

Дайте определение гипоксемии.

Эталон ответа: понижение содержания кислорода в крови вследствие различных причин. При гипоксемии парциальное давление кислорода в артериальной крови (PaO₂) составляет менее 60 мм рт. ст., сатурация ниже 90 %. Гипоксемия является одной из причин гипоксии

Задание 86.

Какой отдел мозга обеспечивает регуляцию мышц, участвующих в дыхании?

Эталон ответа: Спинной мозг

Задание 87.

Какие компенсаторные механизмы включаются при гипоксии?

Эталон ответа: Усиление легочной вентиляции, сердечной деятельности, увеличение в крови количества эритроцитов и гемоглобина, усиление интенсивности окислительно-восстановительных ферментных процессов в тканях

Задание 88.

При спокойном дыхании каким по активности является вдох и выдох?

Эталон ответа: При спокойном дыхании вдох осуществляется активно, а выдох пассивно. Силы, обеспечивающие спокойный выдох: сила тяжести грудной клетки.

Задание 89.

Дайте определение понятию жизненная емкость легких.

Эталон ответа: Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) — максимальный объём воздуха, который может быть набран в лёгкие после максимально полного выдоха^[1]. На практике измеряется с помощью спирометра как максимальный объём воздуха, который человек может выдохнуть после самого глубокого вдоха.

Жизненная ёмкость лёгких — это сумма трех объёмов:

- дыхательный объём — объём выдоха-вдоха при спокойном дыхании, составляет около 500 см³;
- резервный объём вдоха — объём дополнительного вдоха, после спокойного вдоха составляет около 1500 см³
- резервный объём выдоха — объём дополнительного выдоха, после спокойного выдоха составляет около 1500 см³

Задание 90.

Почему при увеличении объёма полости грудной клетки во время вдоха увеличивается и объём лёгких?

Эталон ответа: Уменьшение давления в плевральном пространстве является основной причиной увеличения объёма лёгких во время вдоха, то есть является той силой, которая и растягивает лёгкие. Так, во время увеличения объёма грудной клетки давление в межплевральном пространстве уменьшается, и вследствие разности давлений воздух активно поступает в лёгкие и увеличивает их объём.

Задание 91.

При каких условиях повышается возбудимость дыхательного центра, а дыхание углубляется и учащается?

Эталон ответа:

Тахипноэ – частое поверхностное дыхание. Возникает вследствие выраженной стимуляции дыхательного центра при гиперкапнии, гипоксемии и повышении концентрации ионов H⁺ (рефлекс с хемо-рецепторов, БАР и МАР воздухоносных путей и паренхимы легких). Этот вид дыхания наблюдается при лихорадке, пневмониях, застое в легких, ателектазе и т.п. Тахипноэ способствует развитию альвеолярной гиповентиляции в результате преимущественной вентиляции мертвого пространства.

Задание 92.

Какие виды дыхания могут развиваться у человека при нарушении регуляции дыхания?

Эталон ответа: Чейна-Стокса, Куссмауля, Биота Дыхание Чейна-Стокса характеризуется чередованием групп дыхательных движений с нарастающей амплитудой и периодов апноэ (остановка дыхания). Следует отметить, что дыхание Чейна-Стокса может встречаться не только в условиях патологии, но и в норме: у здоровых людей во сне, у недоношенных детей с незрелой системой регуляции дыхания, в старческом возрасте (когда имеется повышение порога возбудимости дыхательного центра). Дыхание Биота характеризуется чередованием периодов апноэ с группами дыхательных движений равной амплитуды. Дыхание Куссмауля - большое, шумное, глубокое дыхание ("дыхание загнанного зверя") характеризуется отдельными судорожными сокращениями основной и вспомогательной дыхательной мускулатуры. Этот тип дыхания свидетельствует о глубокой гипоксии головного мозга. Оно характерно для уремической и диабетической комы и терминальных состояний другого генеза.

Задание 93.

При каком процентном содержании O_2 в крови может наступить смерть?

Эталон ответа: 50%

Задание 94.

Дайте определение асфиксии.

Эталон ответа: Асфиксия – это состояние, когда резко затрудняется или прекращается поступление в организм O_2 и выведение углекислоты

Задание 95.

Дайте определение гиперкапнии.

Эталон ответа: Гиперкапния – состояние организма, при котором наблюдается повышенное содержание в артериальной крови и тканях человека углекислого газа. Гиперкапния на каждого человека влияет по-разному. Также в расчет берется степень продолжительности действия такого состояния, из-за чего возрастает концентрация в крови человека углекислого газа.

Задание 96.

Какой механизм является основным при развитии остро вентиляционной дыхательной недостаточности?

Эталон ответа: Основной механизм вентиляционной острой дыхательной недостаточности – гиповентиляция. Вентиляционной недостаточностью называют повышение $PaCO_2$ (гиперкапнию). Наиболее распространенными причинами являются тяжелое обострение астмы и хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ), передозировка лекарствами, подавляющими дыхательную активность, и состояния, вызывающие слабость дыхательной мускулатуры (например, синдром Гийена – Барре, миастения, ботулизм).

Задание 97.

Какой критерий является наиболее информативным при диагностике острой дыхательной недостаточности?

Эталон ответа: Наиболее информативный критерий диагностики острой дыхательной недостаточности - газовый состав крови. О наличии дыхательной недостаточности говорят

в том случае, если парциальное давление кислорода ниже 50 мм рт. ст. При этом парциальное давление углекислого газа, как правило, составляет выше 45 – 50 мм рт. ст.

Задание 98.

Как классифицируют легочные кровотечения в зависимости от объема потерянной крови?

Эталон ответа: В зависимости от количества выделенной крови различают кровотечения малые (до 100 мл), средние (до 500 мл) и большие, или профузные (свыше 500 мл). При этом следует иметь в виду, что больные и их окружающие склонны преувеличивать количество выделенной крови. С другой стороны, часть крови из дыхательных путей может аспирироваться или заглатываться. Поэтому количественная оценка тяжести легочного кровотечения всегда приблизительная.

Задание 99.

Что такое легочное кровотечение? В чем отличие кровохарканья от кровотечения? Дайте определение.

Эталон ответа: Под легочным кровотечением понимают излияние значительного количества крови в просвет бронхов с последующим ее откашливанием через верхние дыхательные пути. В клинической практике различают кровохарканье и легочное кровотечение. Отличие легочного кровотечения от кровохарканья в основном количественное. Кровохарканье — наличие прожилок крови в мокроте или слюне, выделение отдельных плевок жидкой или свернувшейся крови. При легочном кровотечении откашливается значительное количество чистой крови одномоментно, непрерывно или с перерывами.

Задание 100. С чем в клинике туберкулеза встречается врач –фтизиатр чаще: с легочными кровохарканьями или легочными кровотечениями у больных? Какое примерно соотношение?

Эталон ответа: Среди контингента фтизиатрических больных преобладает кровохарканье,

Оно составляет примерно 70% случаев, легочное кровотечение - 30%. Однако эти показатели имеют относительное значение, так как у ряда больных трудно на основании анамнестических данных точно установить, имело ли место кровохарканье или кровотечение.

ПК-6.

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Лечебная трахеобронхоскопия показана при:

- а) гиповолемическом шоке;
- б) обструктивном бронхите;
- в) аспирационном синдроме;
- г) астматическом статусе;
- д) инородном теле в верхних дыхательных путях

Эталон ответа: в)

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какие из перечисленных показателей могут служить критериями для перевода пациента на ИВЛ:

- а) частота дыхания у взрослых более 40 в мин;
- б) повышение артериального рСО₂ более 60 мм рт.ст.;
- в) патологический ритм дыхания.

Эталон ответа: б)

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Показания к ИВЛ:

- а) РаО₂ меньше 50 мм рт.ст., РаСО₂ больше 60 мм рт.ст., рН меньше 7,3
- б) РаО₂ больше 50 мм рт.ст., РаСО₂ меньше 60 мм рт.ст., рН больше 7,3;
- в) гипертонический криз
- г) пневмония.

Эталон ответа: а)

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какой бронх легче интубировать;

- а) правый главный;
- б) левый главный;
- в) верхнедолевой;
- г) среднедолевой.

Эталон ответа: а)

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Альтернативой интубации трахеи на догоспитальном этапе для поддержания проходимости дыхательных путей и защиты их от аспирации желудочного содержимого является

- а) орофарингеальный воздуховод;
- б) выполнение тройного приема Сафара;
- в) ларингеальная трубка;
- г) желудочный зонд.

Эталон ответа: в)

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Интубация трахеи служит для (найдите ошибочный ответ):

- а) предупреждения аспирации желудочного содержимого;
- б) стабильного поддержания проходимости дыхательных путей;
- в) профилактики бронхоспазма;
- г) экстренного введения лекарственных препаратов.

Эталон ответа: в)

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Увеличение частоты дыхания при проведении ИВЛ приводит:

- а) к гипокапнии;

- б) к гипоксии;
 - в) к гиперкапнии.
- Эталон ответа: а)

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При кардиогенном отеке легких без артериальной гипотензии показано введение найдите ошибочный ответ:

- а) морфина;
- б) нитропрепаратов;
- в) лазикса;
- г) преднизолона.

Эталон ответа: г)

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какой препарат не относится к вазопрессорам:

- а) адреналин;
- б) эфедрин;
- в) дофамин;
- г) обзидан.

Эталон ответа: г)

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какой препарат выбрать для лечения наджелудочковой тахикардии:

- а) эзоптин;
- б) хлористый кальций;
- в) эуфиллин.

Эталон ответа: а)

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какой препарат относится к осмодиуретикам:

- а) маннитол;
- б) верошпирон;
- в) фуросемид.

Эталон ответа: а)

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Рациональным догоспитальным объемом терапии истинного кардиогенного шока при остром инфаркте миокарда левого желудочка является применение:

- а) нитратов и глюкокортикоидов на фоне массивной инфузионной терапии;
- б) кардиотоников дофамин, нитратов на фоне поддерживающей инфузионной терапии, ингаляция кислорода;
- в) сердечных гликозидов и глюкокортикоидов на фоне инфузии поляризующей смеси, ингаляция кислорода;
- г) вазопрессоров норадреналин и мочегонных препаратов.

Эталон ответа: б)

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При лечении хронической сердечной недостаточности применяют:

- а) антибиотики, нитрофураны;
- б) бронхолитики, муколитики;
- в) глюкокортикостероиды, цитостатики;
- г) ингибиторы АПФ, диуретики.

Эталон ответа: г)

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Электрокардиостимуляция показана в следующих случаях

- а) тяжелая форма брадикардии;
- б) полная блокада сердца;
- б) брадиаритмия с нарушениями желудочкового ритма;
- в) тахисистолическая форма мерцательной аритмии.

Эталон ответа: а)

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основной комплекс реанимационных мероприятий включает:

- а) правильную укладку больного;
- б) ИВЛ;
- в) закрытый массаж сердца;
- г) дефибрилляцию;
- д) медикаментозную терапию;
- е) все правильно.

Эталон ответа: е)

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При отсутствии ЭКГ-контроля электрическую дефибрилляцию:

- а) не проводят;
- б) проводят;
- в) проводят после введения адреналина.

Эталон ответа: в)

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Инфузионно-трансфузионную терапию (ИТТ) проводят с целью:

- а) нормализации ОЦК;
- б) коррекции реологических свойств крови;
- в) дезинтоксикации;
- г) парентерального питания;
- д) коррекции биохимических свойств крови;
- е) обеспечения транспорта кислорода к тканям;
- ж) все правильно.

Эталон ответа: ж)

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

По классификации Б.В. Петровского, все препараты для инфузионно-трансфузионной терапии делятся на группы:

- а) гемодинамические;
- б) дезинтоксикационные;
- в) коррекция КЩС;
- г) препараты для питания;
- д) синтетически кровезаменители;
- е) все правильно.

Эталон ответа: е)

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Расчет объема инфузионно-трансфузионной терапии проводится на:

- а) мл на единицу поверхности тела;
- б) мл на кг массы тела;
- с учетом гематокрита;
- в) в зависимости от патологических потерь;
- г) все правильно.

Эталон ответа: г)

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

По данным В.Д. Малышева, различают следующие инфузионные среды:

- а) коллоиды;
- б) кристаллоиды;
- в) дезинтоксикационные;
- г) газотранспортная функция;
- д) все правильно.

Эталон ответа: д)

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какой раствор не используется для коррекции гипоосмолярной дегидратации

- а) 5%-ый раствор глюкозы;
- б) реополиглюкин;
- в) стабизол;
- г) 10%-ый раствор хлорида натрия.

Эталон ответа: а)

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какой раствор не относится к гипоосмолярным:

- а) дисоль;
- б) ацесоль;
- в) глюкоза 5%
- г) реополиглюкин.

Эталон ответа: г)

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какой раствор не относится к гипоонкотическим:

- а) гидролизат казеина;
- б) альвезин;
- в) гидроксиэтилкрахмал.

Эталон ответа: в)

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Энергетическая потребность в калориях у взрослых в покое составляет минимум в сутки (ккал/кг):

- а) 20;
- б) 25;
- в) 35;
- г) 50.

Эталон ответа: б)

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Кристаллоиды обладают всеми свойствами, кроме:

- а) ликвидируют дефицит внеклеточной жидкости;
- б) их состав приближается к составу плазмы;
- в) обладают гемодинамическим эффектом;
- г) обуславливают развитие гемодилюции.

Эталон ответа: г)

Задание 26.

У 20-тилетнего мужчины при перестановке дома дивана внезапно появилась резкая боль в грудной клетке, как «удар током», затрудненное дыхание. При осмотре: одышка до 45 в мин, синюшность кожных покровов и слизистых, АД – 70/40 мм рт.ст., ЧСС – 135 в мин, справа межреберные промежутки сглажены, правая половина грудной клетки отстает в акте дыхания. Аускультативно дыхание справа не выслушиваются, перкуторно – высокий тимпанический звук.

Ваши первоочередные действия? Причина возникшего осложнения? Тактика ведения больного.

Эталон ответа: Дренирование плевральной полости для аспирации воздуха. Разрыв легкого. ИВЛ с ПДКВ

Задание 27.

Больная 50-ти лет в течение 3-х месяцев получает лечение во фтизиатрическом стационаре по поводу инфильтративного туберкулеза верхней доли левого легкого. В анамнезе – страдает бронхиальной астмой с 20-ти лет, получает перорально глюкокортикоиды. В стационаре состояние больной улучшилось, перестала отмечать приступы бронхиальной астмы в течение последних 2 недель. Из-за боязни «вредного влияния большого количества таблеток» самостоятельно перестала принимать глюкокортикоиды. В результате ночью у больной развился астматический статус. Вызван дежурный врач: состояние больной тяжелое, в сознании, выраженная одышка, стридорозное дыхание. Цианоз не выражен. ЧД 30 в 1 мин. При аускультации определяется резко ослабленное дыхание. АД 160/100 мм рт.ст., ЧСС - 124 в мин.

Диагноз подтвержден наличием признаков заболевания в анамнезе. Экстренный анализ газов крови и КЩС: РаО₂ - 50 мм рт.ст.; РаСО₂ - 60 мм рт.ст.; рН - 7,27.

Какую тактику лечебных мероприятий необходимо применить в данном случае?

Эталон ответа: Проведение ИВЛ, выведение из астматического статуса (гормоны, десенсибилизирующие препараты, дроперидол, эуфиллин, наркоз с фторотаном в случае неэффективности медикаментозной терапии).

Задание 28.

Юноша, 18 лет. Жалобы на выделение алой пенистой крови во время кашля. Находится на лечении в туберкулезной больнице с диагнозом: инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада, IА, МБТ +. Сопутствующий диагноз: хронический гепатит С. За 20 минут выделилось 400,0 мл крови.

Объективно: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные с акроцианозом. Испуган. Зев без особенностей. Лимфоузлы не пальпируются. При осмотре и пальпации грудной клетки патологии не установлено. При перкуссии в верхних отделах справа укорочение перкуторного звука. При аускультации там же бронхиальное дыхание, влажные мелкопузырчатые хрипы. По остальным легочным полям дыхание ясное, везикулярное. Границы сердца соответствуют возрастной норме. Тоны сердца ритмичные, приглушены, ЧДД - 22 в минуту, ЧСС - 90 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Паренхиматозные органы не увеличены.

Неотложная помощь.

Эталон ответа: Гемостатическая терапия (снижение давления в малом круге кровообращения, уменьшение проницаемости сосудистой стенки, повышение свертываемости крови). Коррекция гиповолемических нарушений, профилактика аспирационного синдрома. При неэффективности консервативной терапии – проведение трахеобронхоскопии или эндоваскулярная эмболизация бронхиальных артерий. При невозможности проведения этих процедур – наложение искусственный пневмоторакс, пневмоперитонеум. В дальнейшем – профилактика повторных кровотечений.

Задание 29.

Больной С., 33 года, находится на лечении во фтизиатрическом стационаре по поводу инфильтративного туберкулеза легких в фазе распада, МБТ+. Из-за личной трагедии (бросила жена) больной 30 минут назад был снят с петли в туалете медицинским персоналом. При осмотре в отделении состояние тяжелое. Больной возбужден, ощущает чувство стеснения в грудной клетке, сухой кашель, чувство нехватки воздуха. Кожные покровы цианотичные. Приступы судорог мышц конечностей и спины. Непроизвольное мочеиспускание. На внутренней поверхности век и склер мелкоточечные кровоизлияния. Аускультативно над легкими сухие хрипы. Тахипноэ, дыхание поверхностное, ЧДД 28 в мин. Тоны сердца приглушены, тахикардия с ЧСС - 99 в мин., АД 180/100 мм. рт. ст.

Окажите неотложную помощь.

Эталон ответа:

Если проходимость дыхательных путей сохранена (восстановить при необходимости) – аппаратная искусственная вентиляция легких после интубации. Фибрилляция желудочков служит основанием для электрической дефибрилляции. После восстановления вентиляции легких и сердечной деятельности медикаментозная коррекция водно-электролитного и кислотно-

щелочного баланса, поддержание сердечно-сосудистой и дыхательной системы, дегидратационная терапия.

Задание 30.

Мужчина 55 лет, страдающий цирротическим туберкулезом верхней доли левого легкого в течение 10-ти лет, курит по пачке в день в течение 30-ти лет, жалуется на ощущение недостаточности воздуха, возникающее при физической нагрузке. При осмотре видно, что грудная клетка ассиметрична, справа расширена, межреберные промежутки сглажены, глубина дыхания снижена, частота его 26 в минуту. Преимущественно затруднен выдох. При перкуссии грудной клетки определяется коробочный звук, границы сердечной тупости уменьшены, при аускультации дыхание ослаблено.

Возникает ли гиперкапния у данного больного в период декомпенсации дыхательной недостаточности? Какая форма гипоксии возникает у данного больного в период декомпенсации? Тактика ведения больного.

Эталон ответа:

Может возникать, если общий объем гипервентиляции больше, чем объем всех имеющихся альвеол. Дыхательная. Использование концентраторов в период декомпенсации.

Задание 31.

Больной А., 54 года, поступил в отделение реанимации в крайне тяжелом состоянии. Контакт затруднен. Сопор. Пульс 120 в мин, АД 70/20 мм.рт.ст. Дыхание спонтанное, частота 40 в мин. Акроцианоз. Аускультативно в легких резкое ослабление везикулярного дыхания, масса влажных разнокалиберных хрипов во всех отделах легких. Т 35,70 С. Со слов сопровождающих: заболел 5 дней назад, повышалась температура тела до 39 0С, беспокоил кашель с «ржавой» мокротой. Не лечился.

Перечислите консервативные методы ИТ?

Эталон ответа:

Антибактериальная терапия с учетом предполагаемого возбудителя пневмонии, допамин, дексаметазон, эуфиллин, инфузионная терапия (дезинтоксикационная, коррекция КЩС). Плазмаферез.

Задание 32.

Больной. А., 30 лет. Поступил в фтизиатрический стационар с диагнозом диссеминированный туберкулез в фазе инфильтрации и распада, IА, МБТ+. В отделении больному было назначено лечение противотуберкулезными препаратами, в том числе инъекционные антибиотики. Через 15 минут после введения первой дозы антибиотика, разведенного 2% раствором лидокаина у больного на фоне снижения АД появились признаки затруднения выдоха, одышка до 45 в мин, цианоз, тахикардия до 120 в мин. Вызван анестезиолог.

Напишите примерный объем интенсивной терапии.

Эталон ответа:

Провести комплекс неотложных противошоковых мероприятий (уложить больного, в/м раствор адреналина, прекратить поступление аллергена, ввести антигистаминные препараты и преднизолон). В дальнейшем в/в введение адреналина, введение кристаллоидных и коллоидных растворов под контролем АД и ЦВД. Эуфиллин для купирования бронхоспазма, ингаляция кислородом, при необходимости – ИВЛ.

Задание 33.

Больной 65 лет находится на лечении во фтизиатрическом стационаре в течение 3-х месяцев. После того, как больной поссорился с соседом по палате, у него появились интенсивные боли за грудиной, отдающие в левую руку, одышка, кашель с пенистой мокротой розового цвета, клочущее дыхание, чувство страха. Консультирован кардиологом больницы, у больного диагностирован острый инфаркт миокарда, осложненный отеком легких. Выраженный болевой синдром. Одышка (ЧД 32 в 1 мин). Пульс аритмичный. ЧСС - 134 в 1 мин, АД - 185/100 мм рт.ст. При аускультации выслушивается патологический 4-й тон. Одутловатость лица, набухшие шейные вены, тяжесть и боль в правом подреберье.

Какую срочную терапию при данных показателях гемодинамики следует проводить?

Распишите комплекс интенсивной терапии.

Эталон ответа.

Интенсивная терапия.

Алгоритм оказания неотложной помощи:

- 1) усадить с опущенными с кровати ногами для уменьшения возврата крови к сердцу, обеспечить опору для спины и рук;
- 2) аспирировать мокроту трахеальным катетером или электроотсосом;
- 3) провести оксигенотерапию через спирт или 10% раствор антифомсилана
- 4) наложить венозные жгуты на верхние и нижние конечности на 15-20 мин;
- 5) дать сублингвально 1-2 таблетки нитроглицерина;
- 6) ввести наркотические анальгетики и средства нейролептанальгезии - 1-1,5 мл 1% раствора морфина с 0,5 мл 0,1% раствора атропина;
- 7) ввести в/в струйно по 2-10 мл 1% раствора лазикса в 0,9% растворе хлорида натрия или 5% растворе глюкозы для увеличения диуреза, расширения емкости периферического сосудистого русла, снижения давления в капиллярах легких;
- 8) ввести в/в струйно 1-2 мл 0,025% раствора дигоксина для удлинения диастолы и улучшения кровенаполнения левого желудочка;
- 9) осуществлять контроль за АД, пульсом для оценки состояния пациента.

Задание 34.

Дежурный врач вызван в отделение легочного туберкулеза к больному О., 63-х лет. Больной жалуется на сильное удушье, одышку, слабость, невозможность находиться в горизонтальном положении, сердцебиения и чувство сдавления в грудной клетке. Почувствовал себя плохо вечером. Появилось удушье, которое нарастало. Медицинскому персоналу не жаловался. Ночью сидел в кресле и почти не спал. Около 1 года назад перенес инфаркт миокарда.

При осмотре: состояние тяжелое. Ортопноэ. Цианоз лица. На лице капли пота. Дистанционно слышно шумное клочущее дыхание и сухие хрипы. При кашле выделяется белая пенистая мокрота. При аускультации легких выслушивается множество средне- и крупнопузырчатых влажных хрипов во всех отделах легких, вплоть до верхних. ЧДД 28 в минуту. Тоны сердца глухие, ритмичные, ЧСС 100 в минуту, АД 150/90 мм рт. ст. Живот несколько вздут, при пальпации безболезненный, печень на 3 см выступает из-под края реберной дуги.

Клинический анализ крови: гемоглобин 143 г/л; эритроциты $4,5 \times 10^{12}/л$; гематокрит 45%; цветовой показатель 0,9; лейкоциты $9,0 \times 10^9/л$; СОЭ 17 мм/час.

Общий анализ мочи: без патологии.

Биохимический анализ крови: мочевина 7,0 ммоль/л; креатинин 105 мкмоль/л; АСТ 25 ед/л; АЛТ 65 ед/л; КФК общ. 855 ед/л; КФК МБ 154 ед/л; тропонин I 27,5 нг/мл; калий 4,9 ммоль/л; натрий 148 ммоль/л; хлориды 101 ммоль/л; глюкоза сыворотки 5,0 ммоль/л.

Тактика ведения больного.

Эталон ответа:

Морфин 5 мг в/в медленно, нитроглицерин 5-10 мкг.мин в/в, БАБ (метопролол 5 мг в/в, амиодарон), антиагреганты: аспирин 160-365 мг, гепарин 60 ЕД/кг, в/в болюсно, можно п/к, стрептокиназа 1500000ЕД. Лечен отек легких: оксигенотерапия, фуросемид.

Задание 35.

Больной К., 40 лет, находится на стационарном лечении во фтизиатрическом стационаре. Страдает алкоголизмом. Пожаловался на внезапную, как «удар кинжала» боль в животе, однократную рвоту. Выявлена перфоративная язва желудка. Больной взят в операционную. Вводный наркоз 1 % раствором натрия тиопентала, введено 100 мг листенона. После введения листенона у больного зафиксирована остановка сердечной деятельности. Начаты реанимационные мероприятия. По ЭКГ – фибрилляция желудочков. Проведенные реанимационные мероприятия эффективны. Сердечная деятельность восстановлена.

Определите алгоритм оказания первой помощи.

Эталон ответа: Экстренная дефибрилляция (аппаратная). При неэффективности – интубация трахеи, ИВЛ, введение адреналина, лидокаина, коррекция кислотно-щелочного равновесия. Перевод в блок интенсивной терапии или реанимационное отделение.

Задание 36.

Вызов дежурного врача в отделение легочного туберкулеза. Больная 44-летняя женщина сидит, опустив на пол ноги. Речь затруднена. Лицо бледное, покрыто крупными каплями пота, испуганное и напряженное из-за страха смерти. Цианоз губ, носа. Клокочущее дыхание, кашель с выделением обильной розовой пенистой мокроты. Над всей поверхностью легких мелкопузырчатые хрипы. Аускультация сердца затруднена. Пульс 120 уд. /мин., аритмичен. На ЭКГ признаки нарастающей перегрузки левых отделов сердца. В анамнезе порок сердца (митральный стеноз).

Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

Эталон ответа: Алгоритм оказания неотложной помощи:

- 1) усадить пациентку с опущенными с кровати ногами для уменьшения возврата крови к сердцу, обеспечить опору для спины и рук;
- 2) аспирировать мокроту трахеальным катетером или электроотсосом для обеспечения проходимости дыхательных путей;
- 3) провести оксигенотерапию через спирт или 10% раствор антифомсилана для нарушения стойкости пены, ее разрушения и прекращения дальнейшего образования
- 4) наложить венозные жгуты на верхние и нижние конечности на 15-20 мин, для разгрузки правых отделов сердца (через минут 20-30 отпускать их поочередно, или с одной конечности отпустить, затем чередовать «по кругу»);
- 5) дать сублингвально 1-2 таблетки нитроглицерина
- 6) ввести наркотические анальгетики и средства нейролептанальгезии - 1-1,5 мл 1% раствора морфина с 0,5 мл 0,1% раствора атропина

7) ввести в/в струйно по 2-10 мл 1% раствора лазикса в 0,9% растворе хлорида натрия или 5% растворе глюкозы для увеличения диуреза, расширения емкости периферического сосудистого русла, снижения давления в капиллярах легких;

8) ввести в/в струйно 1-2 мл 0,025% раствора дигоксина для удлинения диастолы и улучшения кровенаполнения левого желудочка;

9) осуществлять контроль за АД, пульсом для оценки состояния пациента;

10) госпитализировать в стационар для лечения сердечной недостаточности после купирования отека легких.

Задание 37.

Вы приглашены на дружеский вечер. На фоне приема алкоголя и пищи у одного из гостей произошла рвота и аспирация желудочного содержимого. При Ваших попытках восстановить проходимость верхних дыхательных путей тройным приемом и начать ИВЛ имеет место препятствие в виде инородного тела на уровне гортани.

Ваши действия.

Эталон ответа: Применить прием Геймлиха. Если данный прием привел к успеху, дыхание восстановится. В случае неуспеха, необходимо осуществить коникотомию.

Задание 38.

Больной 34 лет, находится на лечении во фтизиатрическом стационаре по поводу инфильтративного туберкулеза нижней доли правого легкого в фазе распада и обсеменения, МБТ+. Час назад у больного началось профузное легочное кровотечение. При осмотре: состояние тяжелое. При кашле изо рта выделяется пенистая алая кровь. Сознание сохранено, но больной заторможен. Просит пить. Кожа бледная, влажная. Конечности холодные на ощупь. Подкожные вены шеи и конечностей спавшиеся. Пульс слабого наполнения, 120 уд. в минуту. АД - 90/50 мм рт.ст.. Частота дыхания 25 в минуту (минутный объем легочной вентиляции увеличен в три раза).

Чем объяснить возникновение жажды?

Эталон ответа: Жажда возникает в ответ на выраженную артериальную гиповолемию и в результате присоединяющейся клеточной дегидратации, развитие которой связано с появлением гиперосмии внеклеточной жидкости из-за потери чистой воды при усиленном дыхании.

Задание 39.

Больной 60 лет оперирован по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза верхней доли левого легкого, МБТ-, 5 дней назад (произведена лобэктомия). Во время операции и в послеоперационном периоде проводилась инфузионная терапия кристаллоидными растворами. Всего перелито 4 л растворов. В 1 сутки послеоперационного периода, в отделении реанимации у больного развилась артериальная гипотензия, дыхательная недостаточность со снижением $PaCO_2$ и PaO_2 .

Какие диагностические мероприятия необходимо провести для уточнения диагноза синдромальных нарушений?

Эталон ответа: Оценка амплитуды ФПГ, измерение ЦВД, оценка газового состава крови, рентгенография легких, ЭКГ, при возможности – оценка объема водных секторов.

Задание 40.

Пациент К., 44 лет, находящийся на лечении во фтизиатрическом стационаре по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза левого легкого в фазе инфильтрации и обсеменения, ИБ, МБТ+, был отпущен по заявлению из стационара на похороны родственника на 3 дня. Вернулся в отделение с резкими болями в эпигастрии опоясывающего характера, рвоту. Было выяснено, что в течение всех трех дней больной злоупотреблял алкоголем. Установлен диагноз: острый панкреатит. В результате проведенной консервативной терапии болевой синдром купирован, отмечена незначительная положительная динамика в состоянии, однако сохраняются выраженные явления интоксикации.

Показано ли данному пациенту проведение парентерального питания? Какие возможные осложнения при переливании кровезаменителей Вы знаете? Что такое биологическая проба и следует ли её проводить при переливании кровезаменителей?

Эталон ответа: Нет, не показано. Аллергические реакции, пирогенные реакции. Переливание начинают с того, что переливают в три этапа по 10-15 мл трансфузионной/инфузионной среды струйно с интервалом в 3 мин. При отсутствии реакции можно продолжать переливание. Биологическая проба должна выполняться при переливании кровезаменителей.

Задание 41.

Больной С., 27 лет, весом 70 кг, состоит на диспансерном учете с диагнозом Инфильтративный туберкулез S6 правого легкого в фазе распада, сопутствующий диагноз: гепатит С, цирроз печени. Доставлен в приемный покой фтизиатрического стационара с жалобами на многократное «кровохарканье». При целенаправленном расспросе выяснено, что в течение последних суток у больного была несколько раз рвота цвета кофейной гущи. От проведения фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) больной отказался. В присутствии врача за период 5 минут у больного повторилась рвота кровью в объеме примерно 1500мл. Объективно: состояние тяжелое, сознание угнетено, кожа бледная, мраморность конечностей, АД 60/30 мм рт. ст., пульс 130 уд/мин. В условиях ИВЛ и массивной инфузионной терапии больному выполнено ФГДС – кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода, установлен зонд Блэкмора. При оценке ОАК значение Hb – 36 г/л. В тяжелом состоянии больной госпитализирован в палату интенсивной терапии.

Определите дальнейшую лечебную тактику. Рассчитайте должный объем циркулирующей крови у данного больного.

Эталон ответа: Использование ингибиторов протонной помпы внутривенно с целью снижения кислотности желудочного содержимого, октреотида (тр) для уменьшения кровотока в варикозно расширенных венах. 4900мл.

Задание 42.

Дайте определение спонтанного пневмоторакса.

Эталон ответа: Спонтанный пневмоторакс – это патологическое состояние, характеризующееся внезапным нарушением целостности висцеральной плевры и поступлением воздуха из легочной ткани в плевральную полость, не связанное с травмой легкого, инфекционной или опухолевой деструкцией легочной ткани или врачебными манипуляциями.

Задание 43.

Эталон ответа: Симптоматический, или вторичный пневмоторакс возникает как осложнение какого-либо легочного заболевания (туберкулез, бронхопневмония, абсцесс,

бронхоэктатическая болезнь, врожденные или паразитарные кисты, карцинома и т.д.). Воздух попадает в плевральную полость при разрыве растянутых, поврежденных альвеол.

Задание 44.

Перечислите принципы консервативной терапии вторичного пневмоторакса.

Эталон ответа: При возникновении пневмоторакса больной нуждается в строжайшем покое

Рекомендуется постельный режим в течение нескольких дней, обеспечивающий ограничение дыхательных экскурсий грудной клетки. Одновременно следует обязательно назначать средства, успокаивающие кашель и боль. Усиленные дыхательные движения, кашель способствуют дальнейшему повышению внутриплеврального давления. Больного, который в первый момент находится в возбужденном состоянии, необходимо успокоить, уложить в постель, придав ему возвышенное положение, под кожу ввести морфин, при наличии выраженной гипоксемии — дать кислород, ввести камфору, кофеин.

Задание 45.

Какие две цели преследуются при определении тактики ведения больного с вторичным пневмотораксом?

Эталон ответа: Лечение пневмоторакса преследует две цели: выведение воздуха из плевральной полости и снижение вероятности развития рецидива и зависит от механизма его возникновения.

Задание 46.

Как различают вторичный пневмоторакс в зависимости от объема спавшегося легкого?

Эталон ответа: По объему воздуха в плевральной полости выделяют следующие виды пневмоторакса: малый (менее 20 % легочной ткани находится в состоянии коллапса), средний (легкое коллабировано до половины расстояния между латеральным краем плевральной полости и границей сердца) и большой пневмоторакс.

Задание 47.

Какого лечения требует малый вторичный пневмоторакс?

Эталон ответа: Малый пневмоторакс при рентгенографии выглядит как ободок воздуха по

периферии легкого и обычно не нуждается в лечении, если только у пациента дыхательная функция не скомпрометирована предшествующим заболеванием. В случае ухудшения состояния необходима повторная рентгенография. При возникновении пневмоторакса в ограниченной сращениями части плевральной полости отмечается частичный пневмоторакс, при котором симптоматика отсутствует. Образование такого пневмоторакса может иногда пройти незаметно для самого больного и быть обнаружено только случайно при рентгеноскопии. Также не требует специального лечения. При всех видах малого пневмоторакса показан охранительный режим.

Задание 48.

Какого лечения требует средний вторичный пневмоторакс?

Эталон ответа: Средний пневмоторакс нуждается в удалении. Чаще используют метод повторных аспирации с помощью иглы и 50-100-мл шприца. Иглу вводят под местной анестезией

во втором межреберье по срединно-ключичной линии или в четвертом-шестом по средне-подмышечной линии. Первая лечебная помощь — пункция плевральной полости и аспирация воздуха. При неклапанном пневмотораксе, когда проходят первые часы, наступает перелом в состоянии больного. Больной приспосабливается к внезапно развившимся патологическим условиям, одышка уменьшается, сердечно-сосудистые расстройства сглаживаются. Непосредственная угроза для жизни исчезает.

Задание 49.

Какого лечения требует большой вторичный пневмоторакс?

Эталон ответа: При большом пневмотораксе необходимо введение дренажной трубки. Анатомические ориентиры те же, что при аспирации. Дренаж соединяют с сифонной системой (с подводными замками), действующей как односторонний клапан, или аппаратом вакуумного отсасывания. Можно также использовать дренажную трубку, снабженную клапаном.

Задание 50.

Тактика ведения больного с лапанным пневмотораксом.

Эталон ответа: Требуется, по жизненным показаниям, провести экстренное дренирование. Если дренирование технически невозможно в данный момент, то, не теряя времени, следует ввести в плевральную полость большую внутривенную иглу для уменьшения внутриплеврального давления (не дожидаясь рентгенографии). Вместе с тем в случаях тяжелых расстройств дыхания и кровообращения, независимо от формы пневмоторакса, а особенно часто при клапанном пневмотораксе, срочное откачивание большого количества воздуха противопоказано, если нет витальных показаний.

Задание 51.

Когда больному с вторичным пневмотораксом показан плевродез?

Эталон ответа: лечение. Пациентам с повторными пневмотораксами показан плевродез. Он достигается путем введения в полость плевры раздражающих веществ (доксидина, талька), которые провоцируют воспалительную реакцию. Альтернативой плевродезу является плеврэктомию, которая заключается в удалении одного слоя плевры, что приводит к облитерации полости. Для профилактики рецидива используют плевродез склерозирующими веществами, в частности тетрациклином дозе 20 мг/кг внутриплеврально при расправленном легком.

Задание 52.

Показания для открытого оперативного вмешательства при вторичном пневмотораксе.

Эталон ответа: Открытое хирургическое лечение обязательно в тех случаях, когда пневмоторакс обусловлен разрывом каверны. В этих случаях оправдана резекция пораженного отдела легкого (сегмент, доля) в сочетании с одномоментной торакопластикой. При наличии хронического пневмоторакса, осложненного эмпиемой и бронхопульмональным свищем, показана операция удаления всего плеврального мешка — плеврэктомию с одновременной резекцией пораженного участка легкого.

Задание 53.

Когда дренаж подлежит удалению из плевральной полости (при дренировании плевральной полости при вторичном пневмотораксе)?

Эталон ответа: Критериями для удаления плеврального дренажа являются: полное расправление легкого по данным рентгенологического исследования, отсутствие поступления воздуха по дренажу в течение 24 часов и количество отделяемого менее 50 мл/сут. по плевральному дренажу.

Задание 54.

Перечислите группы показаний к хирургическому лечению туберкулеза легких:

Эталон ответа: Показания к хирургическому лечению туберкулеза легких:

- Установление диагноза при невозможности исключить (подтвердить) диагноз туберкулеза другими методами диагностики.
- Ликвидация источника выделения МБТ при наличии полостей распада на фоне контролируемой ХТ.
- Ликвидация источника МБТ при туберкулемах на фоне контролируемой химиотерапии.
- Осложнения и последствия туберкулеза легких.

Задание 55.

Как разделяют показания к хирургическому лечению туберкулеза легких операции по срокам выполнения операции?

следует разделять на операции по срокам выполнения

Эталон ответа: По срокам выполнения операции показания к хирургическому лечению туберкулеза легких разделяют на:

- 1 Экстренные (Профузное лёгочное кровотечение. Напряжённый спонтанный пневмоторакс)
- 2 Неотложные (Неуклонное прогрессирование ТБ, несмотря на адекватную противотуберкулёзную химиотерапию. Повторное кровохарканье, которое не может быть остановлено другими методами лечения)
- 3 Плановые (Формы деструктивного ТБ с продолжающимся бактериовыделением после 4-6 мес. Контролируемой противотуберкулёзной химиотерапии, бактериологическим исследованием и тестом на лекарственную чувствительность. МЛУ/ШЛУ-ТБ, характеризующийся неудачей противотуберкулёзной химиотерапии. Осложнения и последствия ТБ процесса (в том числе МЛУ/ШЛУ-ТБ): спонтанный пневмоторакс и пиопневмоторакс, эмпиема плевры с и без бронхоплеврального свища, аспергиллома, бронхолит, панцирный плеврит или перикардит с дыхательной и/или циркуляторной недостаточностью, посттуберкулёзный стеноз трахеи и крупных бронхов, симптоматические посттуберкулёзные бронхоэктазы)

Задание 56.

Перечислите клинический минимум обследований перед оперативным вмешательством

Эталон ответа: Минимальный объем предоперационного обследования должен включать: общий и биохимический анализ крови, коагулограмму, тестирование на ВИЧ, микроскопию мазка мокроты для выявления кислотоустойчивых микобактерий, микробиологические и молекулярно-генетические исследования для выявления микобактерий туберкулезного комплекса и определения лекарственной чувствительности возбудителя, стандартную рентгенографию органов грудной клетки и компьютерную томографию легких, фибробронхоскопию.

Задание 57.

Перечислите противопоказания к резекции легкого:

Эталон ответа: - Тотальное деструктивное поражение обоих легких

- Нарушение функции легких: ОФВ1 (объем форсированного выдоха за 1 сек.) менее 1,5 л и 2,0 л при планировании лобэктомии и пневмонэктомии соответственно

- Легочная-сердечная недостаточность III-IV степени

- Индекс массы тела (ИМТ) до 40-50% от нормального

- Тяжелые сопутствующие заболевания: декомпенсированный сахарный диабет, обострение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, печеночная или почечная недостаточность.

- Активный туберкулез бронхов.

Задание 58.

Перечислите виды оперативных вмешательств, применяемые при туберкулезе легких, плевры, внутригрудных лимфатических узлов, бронхов:

Эталон ответа: резекция легких и пневмонэктомия; торакопластика; экстраплевральная пломбировка; операции на каверне (дренирование, кавернотомия, кавернопластика); видеоторакоскопическая санация полости плевры; торакотомия; плеврэктомия, декорткация легкого; удаление внутригрудных лимфатических узлов; операции на бронхах (окклюзия, резекция и пластика, реампутация культи); разрушение плевральных сращений для коррекции искусственного пневмоторакса.

Задание 59.

Дайте определение коллапсотерапии.

Эталон ответа: Коллапсотерапия – метод лечения туберкулёза лёгких, основанный на уменьшении объёма поражённого лёгкого с помощью введения воздуха в плевральную полость или в брюшную полость

Задание 60.

Перечислите разновидности коллапсотерапии.

Эталон ответа: Искусственный пневмоторакс; искусственный пневмоперитонеум.

Задание 61.

Объясните механизм лечебного действия коллапсотерапии

Эталон ответа: 1. Механический – уменьшение эластического напряжения лёгкого и частичное сближение стенок каверны. 2. Нейрорефлекторный – снижение тонуса эластических и гладкомышечных элементов лёгкого:

а) перераспределение микроциркуляции, что способствует ограничению всасывания в кровь токсинов МБТ и продуктов распада лёгочной ткани.

б) развитие относительной гипоксии, сдерживающей рост МБТ.

в) развитие лимфостаза, замедление всасывания токсинов.

Задание 62

Опишите технику наложения лечебного пневмоторакса.

Эталон ответа: 1) Больного укладывают на здоровый бок, выполняют иглой прокол грудной стенки в 4-6 межреберье в подмышечной области (либо определяют рентгенографически и физикально)

2) Игла вводится по верхнему краю нижележащего ребра, дабы избежать повреждения нервно-сосудистого пучка.

3) Местонахождение иглы оценивают по показателям манометра

4) О проникновении иглы в плевральную полость свидетельствует устойчивое отрицательное давление, меняющееся на вдохе и на выдохе. Небольшие колебания давления около нуля указывают на попадание иглы в ткань лёгкого

5) При медленном и неуклонном нарастании положительного давления наиболее вероятно попадание иглы в кровеносный сосуд, после чего её необходимо незамедлительно устранить

6) Введение воздуха осуществляется порциями по 50-100 см³. При первичном наложении ИП не более 250-350 см³.

Задание 63.

Какие осложнения могут возникнуть при коллапсотерапии?

Эталон ответа: - Плеврит, возникающий, как правило, в первые месяцы после наложения искусственного пневмоторакса

- Травматический пневмоторакс вследствие случайного прокола легкого
- Подкожная и медиастинальная эмфизема
- Воздушная эмболия
- Нарушение коллапса и последующее недостаточное расправление легкого

Задание 64.

Дайте объяснение термину «Лечение после неэффективного курса химиотерапии».

Эталон ответа: "Лечение после неэффективного курса химиотерапии" – это случай лечения пациента, предыдущий курс химиотерапии которого завершился исходом "Неэффективный курс химиотерапии" или "Перерегистрирован"

Задание 65.

Дайте объяснение термину "Лечение после прерывания курса химиотерапии".

Эталон ответа: "Лечение после прерывания курса химиотерапии" – это случай лечения пациента, у которого предыдущий курс лечения завершился исходом "Прервал курс химиотерапии"

Задание 66.

Дайте объяснение термину широкая лекарственная устойчивость.

Эталон ответа: Широкая лекарственная устойчивость (ШЛУ) – это устойчивость микобактерии туберкулеза к рифампицину** с устойчивостью к изониазиду** или без нее, в сочетании с устойчивостью к любому фторхинолону и, по крайней мере, к линезолиду или бедаквилину

Задание 67.

Дайте объяснение термину пре-широкая лекарственная устойчивость (пре-ШЛУ).

Эталон ответа: Пре-широкая лекарственная устойчивость (пре-ШЛУ) – это устойчивость микобактерии туберкулеза к рифампицину** с устойчивостью к изониазиду** или без нее, в сочетании с устойчивостью к любому фторхинолону.

Задание 68.

Опишите природу лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза и механизмы ее формирования.

Эталон ответа: По своей природе лекарственная устойчивость МБТ обусловлена хромосомными мутациями: она развивается в результате одной или нескольких хромосомных мутаций в независимых генах МБТ. Множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) как результат спонтанных (природных) мутаций практически невозможна, поскольку нет единого гена, кодирующего МЛУ, а мутации, приводящие к развитию устойчивости к различным препаратам, генетически не связаны. Лишь воздействие противотуберкулезных препаратов (ПТП) на популяцию микобактерий обеспечивает селективный отбор устойчивых вариантов. причинами возникновения МЛУ ТБ являются: поздняя диагностика первичной лекарственной устойчивости (ЛУ) возбудителя, неадекватное по количеству и дозам или незавершенное лечение, а также использование некачественных ПТП. Неправильный или ошибочно выбранный режим химиотерапии приводит к тому, что у пациента с туберкулезом лекарственно-устойчивые мутанты постепенно становятся доминирующими в микобактериальной популяции. Но даже при правильно назначенной противотуберкулезной терапии перерывы в лечении, временные отмены того или иного препарата, несоблюдение сроков химиотерапии способствуют формированию приобретенной устойчивости возбудителя.

Задание 69.

Почему, несмотря на низкую эффективность, микроскопическое исследование мокроты на микобактерии (*Mycobacterium* spp.) или другого диагностического материала на микобактерии – не менее двух проб- до сих пор включено в диагностический минимум исследования на туберкулез.

Эталон ответа: В настоящее время методы микроскопии, обладающие относительно невысокой чувствительностью (не более 50% впервые выявленных пациентов с ТБ легких) и не позволяющие дифференцировать МБТ от нетуберкулезных микобактерий (НТМБ), сохраняют свою актуальность ввиду простоты и дешевизны исследования. Эти методы рекомендуются для использования в общей лечебной сети, т.к. с их помощью выявляют наиболее эпидемически опасных пациентов с ТБ. В противотуберкулезных учреждениях методы микроскопии в обязательном порядке включают во все схемы обследования пациентов в связи с необходимостью определения статуса бактериовыделения. Кроме того, эти методы позволяют оценивать массивность бактериовыделения, а также динамику прекращения бактериовыделения, т.к. микроскопические исследования проводятся на всех этапах диагностики туберкулеза и контроля химиотерапии

Задание 70.

Показана ли бронхоскопия пациентам с туберкулезом органов дыхания при отрицательных результатах микробиологического и молекулярно-генетического исследований мокроты для уточнения диагноза

Эталон ответа: Бронхоскопия позволяет получить визуальную информацию о состоянии обследуемого объекта и взять биопсийный материал для микробиологического, цитологического

и гистологического исследований. Наиболее часто используются эндоскопические методы с видеосопровождением (бронхоскопия, торакоскопия, медиастиноскопия). В настоящее время чаще проводится видеобронхоскопия – эндоскопическое исследование бронхов. Во время диагностической бронхоскопии выполняют осмотр трахеи и крупных бронхов (до сегментарных и субсегментарных включительно), различные биопсии (тканевые и жидкостные) из бронхов разного уровня, легочной ткани и лимфатических узлов средостения. Место биопсии устанавливают визуально или по данным компьютерной томографии. Возможно проведение эндосонографии с пункционной биопсией образований средостения, выполняемой с помощью бронхоскопов с ультразвуковым излучением. Наименее сложными и наиболее безопасными видами биопсий являются аспират из бронхов и щеточная (браш-) биопсия, бронхоальвеолярный лаваж. Материал этих биопсийных манипуляций используется для микробиологических и цитологических исследований.

Задание 71.

Что такое режим химиотерапии? Сколько режимов химиотерапии вы знаете?

Эталон ответа: Режим химиотерапии – это комбинация противотуберкулезных препаратов и антибиотиков, длительность и кратность их приема, сроки и содержание контрольных исследований, а также организационные формы проведения лечения.

В лечении туберкулеза используется пять режимов химиотерапии. Режимы химиотерапии назначаются на основании индивидуальных результатов определения лекарственной устойчивости возбудителя: при лекарственной чувствительности возбудителя (режим лекарственно-чувствительного туберкулеза), при устойчивости возбудителя к изониазиду, в том числе полирезистентности (режим изониазид-резистентного туберкулеза), при устойчивости возбудителя к рифампицину и изониазиду (или только рифампицину) с лекарственной чувствительностью к фторхинолонам (режим МЛУ ТБ), при устойчивости возбудителя к рифампицину и изониазиду (или только рифампицину) с лекарственной устойчивостью к фторхинолонам (режим пре-ШЛУ ТБ), при устойчивости возбудителя к рифампицину и изониазиду (или только рифампицину) с лекарственной устойчивостью к фторхинолонам, а также бедаквилину или линезолиду (режим ШЛУ ТБ)

Задание 72.

Если не удалось выделить возбудителя или пока отсутствуют индивидуальные результаты определения лекарственной устойчивости возбудителя (анализ в работе), как осуществляется выбор режима химиотерапии?

Эталон ответа: При отсутствии индивидуальных результатов определения лекарственной устойчивости возбудителя назначение химиотерапии проводится на основании результатов оценки риска туберкулеза с лекарственной устойчивостью возбудителя. Из данных анамнеза имеет значение: лечился ли ранее пациент от туберкулеза (регистрационная группа), ранее применяемые препараты, приверженность к лечению, результаты ТЛЧ, исходы предыдущего лечения, контакт с больным туберкулезом с бактериовыделением. До получения результатов ТЛЧ важно правильно определить, относится ли пациент к группе риска МЛУ ТБ

Задание 73.

Опишите цели разных фаз химиотерапии.

Эталон ответа: 1. фаза интенсивной терапии – направлена на ликвидацию клинических проявлений заболевания, максимальное воздействие на популяцию МБТ с целью прекращения

бактериовыделения и предотвращения развития лекарственной устойчивости, уменьшение инфильтративных и деструктивных изменений в органах; может быть составляющей частью подготовки к хирургической операции;

2. фаза продолжения лечения – направлена на подавление сохраняющейся микобактериальной популяции, обеспечивает дальнейшее уменьшение воспалительных изменений и инволюцию туберкулезного процесса, а также восстановление функциональных возможностей организма.

Задание 74.

Как по рекомендациям ВОЗ делятся химиопрепараты, которые используются у больных лекарственно –устойчивым туберкулезом?

Эталон ответа: ВОЗ рекомендует деление препаратов для лечения туберкулеза с устойчивостью МБТ к рифампицину и изониазиду (или только рифампицину на 3 группы в зависимости от соотношения их пользы и вреда:

- Группа А: фторхинолоны (левофлоксацин и #моксифлоксацин), бедаквилин и линезолид сочтены высокоэффективными и настоятельно рекомендуются для включения во все режимы при отсутствии противопоказаний;

- Группа В: циклосерин или теризидон

- Группа С: в нее входят все прочие препараты, которые могут использоваться в том случае, если режим не может быть составлен из препаратов групп А и В. Препараты в группе С отсортированы по стандартно ожидаемому от каждого из них относительному балансу пользы и вреда. К группе С относятся: этамбутол, деламанид, пиразинамид, имипенем + [циластатин], меропенем, амикацин, стрептомицин, протионамид, этионамид, аминосалициловая кислота.

Задание 75.

Перечислите химиопрепараты первого и второго ряда.

Эталон ответа: Лекарственные препараты, применяемые при химиотерапии туберкулеза, подразделяют на:

1. противотуберкулезные препараты первого ряда (основные, препараты для лечения туберкулеза, вызванного лекарственно чувствительными микобактериями): изониазид, рифампицин, рифабутин, рифапентин, пиразинамид, этамбутол, стрептомицин;

2. противотуберкулезные препараты второго ряда (резервные, препараты для лечения туберкулеза с МЛУ, пре-ШЛУ, ШЛУ МБТ): бедаквилин, линезолид, левофлоксацин, #моксифлоксацин, спарфлоксацин, деламанид, канамицин, амикацин, капреомицин, (имипенем + [циластатин]), меропенем, циклосерин, теризидон, протионамид, этионамид, аминосалициловая кислота, тиюреидоиминометилпиридиния перхлорат. При этом приоритетными препаратами для включения в схемы терапии являются бедаквилин, линезолид, лекарственные препараты группы фторхинолонов, а также циклосерин или теризидон

Задание 76.

Какие этапы лечения больного туберкулезом вы знаете?

Эталон ответа: При туберкулезе, в зависимости от состояния больного, характера процесса и его фазы, лечение может быть:

- 1) амбулаторным;

- 2) на дому под наблюдением участкового врача диспансера;

- 3) в стационаре;

4) санатории или на курорте.

Задание 77.

Что понимают под лечебным и двигательным режимом больного туберкулезом?

Эталон ответа: Под понятием режима имеется в виду такой распорядок дня больного и его двигательной активности, который обеспечивает не только состояние комфорта организма, но и способствует сохранению сил, укреплению организма, быстрой ликвидации воспалительного процесса. Для этого требуется удлиненный сон пациента с включением двухчасового отдыха днем, длительное пребывание на воздухе – прогулка, лежание на веранде в летнее и зимнее время, а в более тяжелых случаях – лечение кислородом в кислородных палатках.

Задание 78.

Расскажите о принципах постельного стационарного режима.

Эталон ответа: Постельный режим – у больного есть потребность в постоянном медицинском наблюдении и оказании помощи при самообслуживании.

Задачи режима: постепенное совершенствование и стимулирование функций кровообращения и дыхания, подготовка больного к следующей, более активной фазе режима.

Содержание режима. Постоянное пребывание больного в постели в исходном положении лежа на спине, на спине с приподнятым головным концом кровати, на боку, на животе. Движения, необходимые для осуществления туалета, питания, изменения положения тела в кровати проводят с помощью медицинского персонала. При удовлетворительном состоянии возможны активные повороты в кровати (в спокойном темпе), кратковременное (2–3 раза в день по 5–12 минут) пребывание в постели в положении сидя, вначале с опорой на подушки, овладение навыками самообслуживания. Разрешены физические упражнения, охватывающие мелкие и средние мышечные группы и суставы, выполняемые в медленном темпе, с небольшим числом повторений каждого, дыхательные упражнения статического и динамического характера.

Задание 79.

Расскажите о принципах полупостельного стационарного режима.

Эталон ответа: Полупостельный, или палатный режим – у больного есть потребность в постоянном медицинском наблюдении, но он может себя обслуживать.

Задачи режима: постепенное восстановление адаптации сердечно-сосудистой системы и всего организма больного к физической нагрузке, профилактика возможных осложнений.

Содержание режима. Переход в положение сидя на кровати с опущенными ногами или на стуле (2–4 раза в день по 10–30 минут). При удовлетворительном состоянии и отсутствии противопоказаний больному разрешают передвигаться в пределах палаты с последующим отдыхом в положении сидя и лежа. Пребывание в положении сидя допускается до 50% всего времени дня, полное самообслуживание. В занятия включают динамические физические упражнения, охватывающие средние и крупные суставы и мышечные группы, дыхательные упражнения. Общая продолжительность занятий 12–20 минут, дозировка физической нагрузки – индивидуальная.

Задание 80.

Перечислите критерии перевода больного на ИВЛ.

Эталон ответа: Критериями перевода больных на ИВЛ являются $PaO_2 < 50$ мм рт.ст. при оксигенотерапии, $PaCO_2 > 60$ мм рт.ст. и $pH < 7,3$. Анализ газового состава артериальной крови

— наиболее точный метод оценки функции легких, но, к сожалению, не всегда возможен, особенно в экстренных ситуациях.

Задание 81.

Перечислите симптомы гипоксии. Какие органы наиболее чувствительны к гипоксии?

Эталон ответа: Симптомы гипоксии: Цианоз кожных покровов и видимых слизистых.

При острой гипоксии: увеличение частоты и глубины дыхания, возникновение одышки; увеличение частоты сердечных сокращений; нарушение функции органов и систем, атаксия, спутанность сознания, дезориентация, галлюцинации, изменение поведения; сильные головные боли, снижение уровня сознания, отёк диска зрительного нерва, бледность. Если сила или длительность гипоксического воздействия превышают адаптационные возможности организма, органа или ткани — в них развиваются необратимые изменения. Наиболее чувствительны к кислородной недостаточности центральная нервная система, мышца сердца, ткани почек, печени.

Задание 82.

Первая помощь при вентиляционной ОДН:

Эталон ответа:

Первая помощь при вентиляционной ОДН: Интубация трахеи с ИВЛ. Основными принципами стратегии борьбы с ОДН являются: 1. Сначала неотложная помощь, потом диагностика и плановая терапия. 2. Комплексное лечение ДН. 3. Определение и устранение главных физиологических механизмов ДН как основа её лечения.

Задание 83.

Угнетение внешнего дыхания, связанное с нарушением нервно-мышечной передачи, возникает при:

Эталон ответа: Нейромышечная ОДН связана с нарушением передачи нервного импульса от дыхательного центра к респираторным мышцам либо с собственно патологией дыхательных мышц: Патология проведения импульса по нейропроводящей системе. Возникает при травмах и заболеваниях спинного мозга (особенно шейного отдела) и отводящих нервов: травматическом пересечении, опухолях, ишемизации, воспалении бактериально-вирусной природы, боковом амиотрофическом склерозе; передозировке миорелаксантов; передозировке М-холиноблокаторов

Задание 84.

Какие мероприятия необходимо проводить при отеке легких?

Эталон ответа: Экстренные мероприятия при возникновении отека легких включают: придание больному положения сидя или полусидя (с приподнятым изголовьем кровати), наложение жгутов или манжет на конечности, горячие ножные ванны, кровопускание, что способствует уменьшению венозного возврата к сердцу. подачу увлажненного кислорода при отеке легких целесообразнее осуществлять через пеногасители – антифомсилан, этиловый спирт. при необходимости - перевод на ИВЛ.

Задание 85.

Перечислите характерные симптомы левожелудочковой острой сердечной недостаточности.

Эталон ответа: Острая застойная левожелудочковая недостаточность клинически манифестирует: приступообразной одышкой, мучительным удушьем и ортопноэ, возникающими чаще ночью, иногда - дыханием Чейна-Стокса, кашлем (сначала сухим, а затем с отделением мокроты, что не приносит облегчения), позже - пенистой мокротой, нередко окрашенной в розовый цвет, бледностью, акроцианозом, гипергидрозом и сопровождается возбуждением, страхом смерти.

Задание 86.

Больной с отеком легких транспортируется в стационар на носилках в положении:

Эталон ответа: На спине с приподнятым головным концом.

Задание 87.

Как проявляется правожелудочковая острая сердечная недостаточность?

Эталон ответа: Признаки острой сердечной недостаточности правого желудочка: ритм галопа при аускультации сердца, Слабая одышка (е достигает критических значений, когда частота движений доходит до отметок более 25 в минуту) синюшность кожных покровов; боли в правом боку на фоне поражения печени.

Задание 88.

Перечислите признаки эффективности реанимационных мероприятий:

Эталон ответа: реанимационные мероприятия считают эффективными при появлении синусового ритма сердечных сокращений, восстановлении кровообращения с регистрацией систолического АД не ниже 70 мм рт.ст, сужении зрачков и появлении реакции на свет, восстановлении цвета кожных покровов и возобновлении самостоятельного дыхания (последнее не обязательно).

Задание 89.

Перечислите основные этапы умирания.

Эталон ответа: Основные этапы умирания: - преагональное (преагональное) состояние; - терминальная пауза (бывает не всегда); - агональное состояние; - клиническая смерть (или постреанимационная болезнь); - биологическая смерть. В преагональном (преагональном) состоянии сознание больного еще сохраняется, но спутано.

Задание 90.

Перечислите возможные методы остановки легочного кровотечения.

Эталон ответа: Методы остановки легочного кровотечения могут быть фармакологическими, эндоскопическими, рентгено-эндоваскулярными и хирургическими.

Задание 91.

Перечислите основные направления консервативной терапии при легочном кровотечении.

Эталон ответа: Консервативные терапевтические мероприятия находят широкое применение при малых и средних легочных кровотечениях.

Назначают малопоточную оксигенотерапию 2—3 л в минуту через назальный катетер, транквилизаторы и противокашлевые средства в малых дозах. Не рекомендуют кодеин и другие наркотические вещества: они способствуют подавлению кашлевого рефлекса и угнетению дыхательного центра, что приводит к застою сгустков крови и мокроты в дыхательных путях с последующим развитием аспирационной пневмонии.

Для уменьшения давления крови в сосудах малого круга кровообращения (если кровь темная) целесообразно введение атропина, 10 мл 2,4% раствора аминофиллина (внутривенно), накладывание жгутов на конечности. При откашливании крови алого цвета применяют ганглиоблокирующие препараты: 5% раствор азаметония бромид(пентамина) по 1-2 мл внутривенно капельно, 1,5% раствор ганглефена (ганглерона) подкожно или внутрь, бензогексоний по 0,1—0,2 г внутрь 2 раза в сутки в течение 2—3 дней. При отсутствии этих препаратов можно осторожно вводить клонидин (клофелин). С целью понижения проницаемости стенки капилляров и получения десенсибилизирующего эффекта рекомендуют внутривенное введение 10 мл 10% раствора кальция хлорида, прометазина (пипольфена), а

также дифенгидрамин (димедрол) подкожно или внутрь, а также 3—5 мл 5% раствора аскорбиновой кислоты внутримышечно или по 0,1 г внутрь 3—5 раз в сутки. Если у больного одномоментно выделилось более 500 мл крови, показано переливание свежезамороженной плазмы крови под контролем гематологических показателей (гемоглобина, эритроцитов и др.).

Задание 92.

Перечислите основные направления хирургического лечения при легочном кровотечении.

Эталон ответа: Для решения вопроса о хирургическом вмешательстве при легочном кровотечении необходимо определить локализацию источника кровотечения. Самые частые операции при легочных кровотечениях — резекция части легкого и удаление пораженной части легкого и источника кровотечения. Значительно реже могут быть показаны коллапсохирургические вмешательства (торакопластика, экстраплевральный пневмолиз), окклюзии бронха, перевязка бронхиальных артерий, кавернотомия с перевязкой кровоточащих сосудов.

Задание 93.

Расскажите о принципах свободного стационарного режима.

Эталон ответа: Свободный режим – больной не требует постоянного медицинского наблюдения и может себя обслуживать.

Задачи режима: адаптация всех систем организма к возрастающим физическим нагрузкам, нагрузкам бытового и профессионального характера.

Содержание режима. Свободное передвижение в пределах палаты и отделения, ходьба по лестнице, прогулки по больничной территории. В занятиях широко используют динамические и статические упражнения, упражнения с гимнастическими предметами, упражнения на тренажерах (при отсутствии противопоказаний).

Задание 94.

Какие виды двигательного режима используются в условиях противотуберкулезного санатория?

Эталон ответа: В амбулаторных (санаторно-курортных) условиях

- щадящий;
- щадяще-тренирующий;
- тренирующий;
- интенсивно-тренирующий.

Задание 95.

Какие исходы химиотерапии могут быть?

Эталон ответа: Для оценки эффективности каждого курса химиотерапии применяется (не менее одного раза в три месяца) анализ с использованием следующих стандартных определений / формулирования исхода лечения.

1. Эффективный курс химиотерапии, подтвержденный клинически, микробиологически и рентгенологически.
2. Эффективный курс химиотерапии, подтвержденный клинически и рентгенологически. Больной с самого начала химиотерапии не выделял МБТ, полностью прошел курс химиотерапии и у него достигнута положительная клинико-рентгенологическая динамика.
3. Неэффективный курс химиотерапии. У больного сохраняется или появляется бактериовыделение на 5-м месяце химиотерапии и позже.
4. Досрочное прекращение химиотерапии. Больной прервал лечение на 2 месяца и более.
5. Смерть. Больной умер во время курса химиотерапии от любой причины.
6. Больной выбыл из-под наблюдения учреждения, проводившего химиотерапию (в другую административную территорию или ведомство), и результат курса химиотерапии неизвестен.

Задание 96.

Дайте классификацию степени выраженности аллергической реакции на химиопрепарат

Эталон ответа: Различают следующие степени аллергических реакций

1. Слабая – кожный зуд часто единственный признак аллергии к рифампицину.
2. Умеренная – лихорадка и сыпь. Сыпь часто принимается за симптомы кори или скарлатины. При интенсивной реакции сыпь на коже выглядит пузырьчатой и напоминает крапивницу.

3. Выраженная – в дополнение к лихорадке и сыпи могут присоединиться генерализованное увеличение лимфатических узлов, увеличение печени и селезенки, отеки вокруг глаз и припухлость слизистых рта и губ.

4. Лихорадка, генерализованная пузырьчатая сыпь и изъязвления слизистых рта, гениталий и глаз (синдром Стивенса–Джонсона – злокачественная экссудативная эритема) – редкая, но опасная реакция, особенно при приеме тиацетозона, а также у ВИЧ-инфицированных больных.

5. Очень редко может иметь место хроническая экзема, захватывающая конечности, возникающая после 8-й недели приема химиопрепаратов.

Эталон ответа:

Задание 97.

Дайте классификацию инфузионных препаратов по Петровскому.

Эталон ответа: По классификации Б.В. Петровского, все препараты для инфузионно-трансфузионной терапии делятся на группы:

Гемодинамические

Дезинтоксикационные

Коррекция КЩС

Препараты для питания

Синтетически кровезаменители

Задание 98.

Как проводится расчет объема инфузионно-трансфузионной терапии?

Эталон ответа: Расчет объема инфузионно-трансфузионной терапии проводится в мл на единицу поверхности тела или на кг массы тела, с учетом гематокрита, в зависимости от патологических потерь. Универсальный метод (для всех видов дегидратации): Объем инфузионного раствора = суточная потребность + патологические потери + дефицит. Суточная потребность в жидкости - 20-30 мл/кг; при температуре окружающей среды более 20 градусов, при повышении температуры на каждый градус прибавляется 1 мл/кг жидкости.

Задание 99.

Перечислите основные показания к проведению инфузионной терапии.

Эталон ответа: Основными показаниями к проведению инфузионной терапии являются: любые виды шока, кровопотеря, обезвоживание независимо от его причины, водно-электролитные нарушения, изменение рН крови, любые интоксикации лекарствами, ядами, эндогенными продуктами метаболизма, бактериальными токсинами на фоне инфекций и т.д.

Задание 100.

Что такое реологические свойства крови?

Эталон ответа: реологические свойства крови - это физические характеристики крови, определяющие ее способность к текучести и изменению ее при определенных условиях. Текучесть крови обусловлена состоянием клеток крови (подвижность, деформируемость и

агрегационная активность эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов, а также вязкостью плазмы крови).

Нарушение реологических свойств крови повышает вероятность образования тромбов и закупоривания сосудов. К такому состоянию могут приводить различные воспалительные процессы, инфекционные заболевания, стресс, в том числе активный туберкулез.

КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закреплённом практическом навыке	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Критерии оценивания тестового контроля:

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

При оценивании заданий с выбором нескольких правильных ответов допускается одна ошибка.

Критерии оценивания для отдельных форм контроля необходимо выбрать, исходя из прописанных в п. 2.

Критерии оценивания собеседования:

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять) сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории,	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

	слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа		
--	---	--	--

Критерии оценивания ситуационных задач:

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности с выбором метода решения задачи	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует