MedikCase

Система самостоятельной подготовки к аккредитации

ТОЛЬКО ДЛЯ ЛИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Токсикология

Высшее образование | DOCX · PDF | Задач: 1 | Вопросов: 12

Сформировано: 21.11.2026, 05:02 МСК

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ

1

Материалы предназначены для одного покупателя

Используйте файлы только для личной подготовки. Не передавайте их третьим лицам, не публикуйте, не размещайте в открытом доступе и не перепродавайте полностью или частично.

2

Источник материалов - ФМЗА

Вопросы и ситуационные задачи получены только из опубликованных материалов Методического центра аккредитации специалистов.

Официальный сайт fmza.ru ›

3

Ответы можно проверить самостоятельно

Используйте комплект при прохождении репетиционного экзамена и убедитесь, что выбранные ответы совпадают с результатом официальной системы.

Открыть репетиционный экзамен ›

4

Состав материалов может обновляться

ФМЗА может изменять формулировки, порядок и состав заданий. Перед подготовкой используйте актуальную версию комплекта и сверяйтесь с официальным источником.

Важно: MedikCase систематизирует материалы ФМЗА для самостоятельной подготовки, не изменяя смысл вопросов и ответов. Актуальность комплекта можно проверить в официальном репетиционном экзамене.

Сайт, обновления и поддержка

- **medikcase.ru**
- Telegram: @medikcase
- **support@medikcase.ru**

Сайт

Telegram

Ситуационная задача 0001

12 вопросов · Токсикология · Высшее образование

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Ситуация

Пациент 38 лет, мужчина, доставлен скорой помощью в стационарное отделение скорой медицинской помощи.

1.2. Жалобы

Жалобы на общую слабость, головокружение, беспокойство, мышечную слабость, периодические непроизвольные мышечные подёргивания, слюнотечение, тошноту.

1.3. Анамнез заболевания

Из анамнеза заболевания. Пациент проводил обработку садового участка от насекомых при помощи метафоса. Через 20 мин ощутил резкую слабость и тошноту, вызвал бригаду СМП. Пациент осмотрен врачом скорой медицинской помощи. Жалобы на общую слабость, головокружение, беспокойство, мышечную слабость, периодические непроизвольные мышечные подёргивания, слюнотечение, тошноту. Кожные покровы и видимые слизистые гиперемированные, влажные, тёплые на ощупь. Сыпи нет. Периферические лимфатические узлы не увеличены, отёков нет. При осмотре выявлены подёргивания в области век и мимической мускулатуры. Дыхание жёсткое с частотой 14×мин$^{-1}$, SaO_2 – 98%. АД 160 и 80 мм рт. ст., пульс – 52×мин$^{-1}$, ритмичный. Пациент госпитализирован в стационар.

На догоспитальном этапе произведена катетеризация локтевой вены, налажена инфузия 400 мл физиологического раствора хлористого натрия, ингаляция 30% кислорода через лицевую маску.

1.4. Анамнез жизни

- Хронические заболевания отрицает.
- Аллергический анамнез отрицает, не курит.
- Алкоголем не злоупотребляет.

1.5. Объективный статус

- Общее состояние средней степени тяжести. Уровень сознания – ясное. Конъюнктивальные, болевые рефлексы в норме. Миоз, D=S. Мышечный тонус повышен, выявлена болезненность при пальпации мышц конечностей, периферические рефлексы не изменены, патологические рефлексы отсутствуют. Кожные покровы гиперемированные, тёплые, влажные на ощупь
- Сердечно-сосудистая система: Тоны сердца ясные, частота сердечных сокращений – 50×мин$^{-1}$, пульс нормального наполнения и напряжения. Артериальное давление 180 и 90 мм рт. ст.
- Дыхательная система: Дыхание везикулярное, с частотой 12-14×мин$^{-1}$, выявлены сухие свистящие хрипы, умеренное отделение слизи из полости носа и рта, насыщение артериальной крови кислородом (SaO_2) – 98%
- Желудочно-кишечный тракт: Язык влажный, не обложен, живот при пальпации болезненный в эпигастральной области, симптомы раздражения брюшины

отрицательные. Диурез по мочевому катетеру, получено 200 мл мочи жёлтого цвета

1. План обследования

Вопрос 1

Для уточнения причины отравления необходимо провести анализ крови на определение

1. **активности ацетилхолинэстеразы**
2. активности креатинкиназы
3. активности амилазы
4. концентрации глюкозы

Правильный ответ:
1 - активности ацетилхолинэстеразы

ОБОСНОВАНИЕ

Из анамнеза известно, что пациент работал с инсектицидом из группы фосфорорганических соединений (метафос). Для уточнения диагноза острого отравления фосфорорганическими соединениями большое значение имеют лабораторные методы обследования больных. Они включают определение активности ацетилхолинстеразы цельной крови, плазмы, эритроцитов.

Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-2971-6 (1)

3. Результаты обследования

3.1. Активность ацетилхолинэстеразы

Активность ацетилхолинэстеразы 4362 Ед/л (норма 5320-12920 Ед/л)

3.2. Концентрация глюкозы

Концентрация глюкозы крови – 4,5 мМ/л (норма 4,1-5,9 мМ/л)

Вопрос 2

Для оценки функции ЦНС необходимо провести (инструментальный метод исследования)

1. **электроэнцефалографию**
2. рентгенографию костей черепа в двух проекциях
3. УЗИ сосудов головного мозга
4. ангиографию сосудов головного мозга

Правильный ответ:
1 - электроэнцефалографию

ОБОСНОВАНИЕ

Во всех случаях острого отравления фосфорорганическими соединениями имеют место расстройства ЦНС, проявляющиеся нарушениями психической активности пациентов и выраженными изменениями биоэлектрической активности головного мозга. Для оценки функций ЦНС целесообразно проведение электроэнцефалографии

Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-2971-6 (1)

5. Результаты обследования

5.1. Электроэнцефалография

При проведении ЭЭГ-исследования выявлена нерегулярная α-активность (временами заостренная в виде пиков невысокой частоты 8-13 колебаний×сек$^{-1}$, с амплитудой 20-100 мкВ) сменяется нерегулярной Р-активностью (14-20 колебаний×сек$^{-1}$, с амплитудой 5-10 мкВ) и диффузно возникающими элементами медленных волн.

Заключение: Умеренные изменения фоновой активности в виде дезорганизации основной активности мозга.

5.3. Рентгенография костей черепа в двух проекциях

При проведении рентгенографического исследования данных за патологию косей черепа не выявлено.

Вопрос 3

Для оценки функции мышечного аппарата необходимо выполнить

1. определение концентрации ацетилхолина
2. определение лактата крови
3. **электромиографическое исследование**
4. определение концентрации миоглобина

Правильный ответ:
3 - электромиографическое исследование

ОБОСНОВАНИЕ

У пациентов с острым отравлением фосфорорганическими соединениями наблюдают гиперкинезы хореического типа - устойчивые волнообразные движения мышц. Для оценки функции мышечного аппарата необходимо выполнить электромиографическое исследование

Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-2971-6 (1)

7. Результаты обследования

7.1. Электромиографическое исследование

При электромиографическом исследовании икроножных мышц выявлено резкое снижение биоэлектрической активности при произвольном мышечном сокращении до 80-100колебаний×сек$^{-1}$, с амплитудой 30-120 мкВ. Миофибрилляции определены в виде спонтанной биоэлектрической активности мышц с амплитудой 25-40 мкВ.

Заключение: нарушения нервно-мышечной передачи, миофибриляции.

Вопрос 4

Для оценки кислотно-основного состояния крови пациента необходимо исследовать

1. биохимический анализ крови
2. общий анализ мочи
3. клинический анализ крови
4. **газовый состав артериальной крови**

Правильный ответ:
4 - газовый состав артериальной крови

ОБОСНОВАНИЕ

Для определения изменения кислотно-основного состояния у пациента с острым отравлением фосфорорганическими соединениями необходимо исследовать газовый состав артериальной крови

Анестезиология и интенсивная терапия : Практическое руководство / Под ред. чл. -корр. РАМН проф. Б. Р. Гельфанда. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2012. - 640 с. - ISBN 978-5-4235-0046-7 (1)

9. Результаты обследования

9.1. Газовый состав артериальной крови

Газовый состав артериальной крови (FiO_2 – 0,3; температура пациента 37С):

Показатель	Значение	Норма
pH	7,36	7,35-7,45
pO_2	96 мм рт. ст.	98-110 мм рт. ст.
pCO_2	41мм рт. ст.	35-45 мм рт. ст.
HCO_3^-	25 мМ/л	22-28 мМ/л
Beef	1,3 ммоль/л	минус 2,3-2,3 ммоль/л
S_{O2}	99%	98-100%

2. Диагноз

Вопрос 5

На основании результатов клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования можно выставить диагноз

1. **Острое отравление фосфорорганическими инсектицидами**
2. Острое отравление фосфорорганическими отравляющими веществами
3. Острое отравление фосфором
4. Острое отравление фтором

Правильный ответ:
1 - Острое отравление фосфорорганическими инсектицидами

ОБОСНОВАНИЕ

Из анамнеза известно, что пациент работал с фосфорорганическим инсектицидом (метафос), в крови выявлено снижение активности ацетилхолинэстеразы, обнаружены признаки отравления: миоз, миофасцикуляции, патологические изменения на электромиограмме и электроэнцефалограмме

Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-2971-6 (1)

11. Диагноз

11.1. Острое отравление фосфорорганическими инсектицидами

11.2. Острое отравление фосфорорганическими отравляющими веществами

Вопрос 6

У пациента кислотно-основное состояние

1. изменено в сторону метаболического алкалоза
2. изменено в сторону респираторного ацидоза
3. изменено в сторону респираторного алкалоза
4. **не нарушено**

Правильный ответ:
4 - не нарушено

ОБОСНОВАНИЕ

При исследовании газового состава артериальной крови выявлено, что показатели кислотно-основного состояния пациента находятся в пределах физиологической нормы

Анестезиология и интенсивная терапия : Практическое руководство / Под ред. чл. -корр. РАМН проф. Б. Р. Гельфанда. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2012. - 640 с. - ISBN 978-5-4235-0046-7 (1)

Вопрос 7

Дифференциальную диагностику острого отравления фосфорорганическими инсектицидами необходимо проводить с отравлением

1. этиленгликолем
2. **психотропными средствами**
3. атропином
4. бледной поганкой

Правильный ответ:
2 - психотропными средствами

ОБОСНОВАНИЕ

Дифференциальную диагностику острого отравления фосфорорганическими инсектицидами следует проводить с отравлением психотропными средствами

Внутренние болезни : учебник : в 2 т. / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Т. II. - 704 с. : ил. - DOI: 10.33029/9704-5887-7-VNB-2021-1-704. - ISBN 978-5-9704-5887-7. (1)

Вопрос 8

Причина возникновения мышечных подёргиваний у пациента связана с

1. гиперактивацией М-холинорецепторов
2. угнетением N-холинорецепторов
3. угнетением М-холинорецепторов
4. **гиперактивацией N-холинорецепторов**

Правильный ответ:
4 - гиперактивацией N-холинорецепторов

ОБОСНОВАНИЕ

Интоксикация фосфорорганическими инсектицидами приводит к угнетению активности ацетилхолинэстеразы, избыточному накоплению ацетилхолина в синаптической щели и гиперактивации N-холинорецепторов

Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-2971-6 (1)

Вопрос 9

Причина развития брадикардии у пациента связана с _____ действием метафоса

1. курареподобным
2. никотиноподобным
3. центральным
4. **мускариноподобным**

Правильный ответ:
4 - мускариноподобным

ОБОСНОВАНИЕ

Мускариноподобное действие метафоса связано с гиперактивацией М-холинорецепторов, вследствие ингибирования ацетилхолинэстеразы, что приводит к снижению частоты сердечных сокращений

Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-2971-6 (1)

3. Лечение

Вопрос 10

Для удаления фосфорорганического инсектицида из системного кровотока необходимо проведение

1. искусственной вентиляции лёгких
2. кишечного лаважа
3. зондового промывания желудка
4. **форсированного диуреза**

Правильный ответ:
4 - форсированного диуреза

ОБОСНОВАНИЕ

Для удаления фосфорорганического инсектицида из кровеносного русла и выведения с мочой растворимых продуктов гидролиза следует проводить форсированный диурез путём назначения петлевых диуретиков

Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-2971-6 (1)

Вопрос 11

Этиотропная терапия отравления фосфорорганическим инсектицидами заключается в применении

1. флумазенила
2. ацетилцистеина
3. налоксона
4. **атропина**

Правильный ответ:
4 - атропина

ОБОСНОВАНИЕ

Специфическая терапия острых отравлений фосфорорганическими соединениями состоит в комбинированном применении холинолитиков (атропин) и реактиваторов холинэстеразы (оксимы). Атропин назначают всем пациентам в течение первого часа после отравления, вплоть до купирования всех симптомов мускариноподобного действия, т.е. до появления характерных признаков переатропинизации: сухости кожи и слизистых оболочек, умеренной тахикардии, расширения зрачков

Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-2971-6 (1)

Вопрос 12

Вместе с применением атропина пациенту необходимо ввести

1. **реактиватор холинэстеразы**
2. ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
3. блокаторы кальциевых каналов
4. сердечные гликозиды

Правильный ответ:
1 - реактиватор холинэстеразы

ОБОСНОВАНИЕ

Параллельно с проведением интенсивной и поддерживающей атропинизации пациентам с острым отравлением фосфорорганическими соединениями необходимо в течение первых суток с момента отравления вводить реактиваторы холинэстеразы (дипироксим, карбоксим)

Внутренние болезни в 2-х томах: учебник Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова - 2010. - 1264 с. (1)