

Профпатология - кейс 1

Materials for the selected specialty

Тип: Кейсы | Образование: Высшее образование | Специализация: Профпатология | Записей: 1 | Кейс: 1 |
Вопросов: 12

Профпатология - кейс 1

Образование: Высшее образование | Специализация: Профпатология

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Ситуация

Мужчина 44 лет, старший инженер-механик аварийной смены ЧАЭС был доставлен в медпункт предприятия.

1.2. Жалобы

На слабость, сухость во рту, боли в эпигастральной области.

1.3. Анамнез заболевания

На 4-м энергоблоке ЧАЭС произошёл взрыв. Здание энергоблока частично обрушилось. Выброс радиоактивности определялся взрывом (мелкодисперсное топливо, аэрозоли летучих радионуклидов), отдельные макроскопические фрагменты. При горении графита выбрасывались мелкодисперсные частицы топлива и продукты деления.

В момент аварии находился в блоке №2 на расстоянии 300 м от реактора. Через 30-40 минут после взрыва был направлен в блок №4 для оказания помощи пострадавшим. В течение 1,5 часов находился в блоке №4, работал в бахилах и респираторе. На тело лилась вода, ноги промокли. После окончания работы вымылся и поехал домой. Обратил внимание на першение в горле, затруднение дыхания. Через 40 минут от момента начала облучения появилась тошнота, позднее - повторная рвота, головная боль.

1.4. Анамнез жизни

- * хронические заболевания отрицает
- * не курит, алкоголь употребляет
- * старший инженер-механик ЧАЭС
- * аллергических реакций не было
- * отец здоров, мать перенесла ишемический инсульт.

1.5. Объективный статус

При осмотре через 36 часов отмечается разлитая гиперемия кожи лица и туловища, отек лица в области околоушных желез, сухость в полости рта. Слизистая глотки гиперемирована, легкая инъекция склер. Грудная клетка правильной формы. Перкуторно: легочный звук. Дыхание везикулярное хрипов нет. Границы сердца в норме. Тоны сердца чистые, звучные. Пульс 72 уд/мин. АД 125/80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены. Периферических отеков нет.

Общий анализ крови: гемоглобин - 15,2 г/л, эритроциты $4,5 \times 10^{12}/л$, СОЭ - 5 мм/ч, тромбоциты $279 \times 10^9/л$, лейкоциты - $4,5 \times 10^9/л$, палочкоядерные нейтрофилы - 7,5%, сегментоядерные нейтрофилы - 70,5%, эозинофилы - 6%, базофилы - 3%, лимфоциты - 10% ($0,45 \times 10^9/л$), моноциты - 2,5 %

1. План обследования

1. Вопрос

К физическим методам установления дозы облучения, которые можно использовать у этого больного, относятся

1. изучение динамики гранулоцитов

2. индивидуальная дозиметрия

3. исследование хромосомных aberrаций культуры лимфоцитов периферической крови

4. моделирование аварийной ситуации

5. исследование электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) эмали зуба

6. расчетный метод

Правильные ответы: индивидуальная дозиметрия; моделирование аварийной ситуации; расчетный метод

Работники, контактирующие в производственных условиях с источниками ионизирующего излучения, снабжаются индивидуальными дозиметрами

Радиационная медицина. Руководство для врачей-исследователей и организаторов здравоохранения. Под ред. академика РАМН Л.А.Ильина. Т. 2. Радиационные поражения человека. Глава 2. Методы оценки дозы облучения и прогнозирование течения острой лучевой болезни. Физическая дозиметрия при внешнем и внутреннем облучении в клинике лучевой болезни. Москва, ИздАТ, с. 31

На фантом тел человека накладываются двуслойные плоские дозиметры, и он облучается источником, по характеристикам сходным с участвовавшим в аварийной ситуации. По показаниям дозиметров рассчитываются дозы на все тело и отдельные его части.

Радиационная медицина. Руководство для врачей-исследователей и организаторов здравоохранения. Под ред. академика РАМН Л.А.Ильина. Т. 2. Радиационные поражения человека. Глава 2. Методы оценки дозы облучения и прогнозирование течения острой лучевой болезни. Физическая дозиметрия при внешнем и внутреннем облучении в клинике лучевой болезни. Москва, ИздАТ, с. 31

Математические расчеты, основанные на данных, полученных при подробном опросе больного, позволяют оценить дозу лучевого воздействия

Радиационная медицина. Руководство для врачей-исследователей и организаторов здравоохранения. Под ред. академика РАМН Л.А.Ильина. Т. 2. Радиационные поражения человека. Глава 2. Методы оценки дозы облучения и прогнозирование течения острой лучевой болезни. Физическая дозиметрия при внешнем и внутреннем облучении в клинике лучевой болезни. Москва, ИздАТ, с. 31

3. Результаты физических методов обследования

3.1. Индивидуальная дозиметрия

Индивидуальный дозиметр не был рассчитан на фиксирование аварийной дозы облучения. Показания его недостоверны

3.2. Расчетный способ

Расчетным способом доза облучения была оценена как 5-6 Гр

3.3. Моделирование аварийной ситуации

Метод моделирования позволил оценить дозу облучения как 5-6 Гр

3.4. Исследование хромосомных aberrаций культуры лимфоцитов периферической крови

Доза облучения оценена как 6,2 Гр

3.6. Изучение динамики гранулоцитов

На 30-е сутки количество лейкоцитов $3,8 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофилов $2,1 \times 10^9/\text{л}$

2. Вопрос

Для выявления радиоактивного загрязнения кожных покровов этого больного должен быть использован метод

1. радиометрии кожных покровов

2. радиометрии щитовидной железы
3. изучения динамики гранулоцитов
4. исследования ЭПР компактного вещества кости

Правильный ответ: радиометрии кожных покровов

С целью выявления радиоактивного загрязнения кожных покровов используются методы радиометрии

Радиационная медицина. Руководство для врачей-исследователей и организаторов здравоохранения. Под ред. академика РАМН Л.А.Ильина. Т. 2. Радиационные поражения человека. Глава 2. Методы оценки дозы облучения и прогнозирование течения острой лучевой болезни. Физическая дозиметрия при внешнем и внутреннем облучении в клинике лучевой болезни. Москва, ИздАТ, с. 31см

3. Вопрос

Факт и доза внутреннего облучения у этого больного были установлены при помощи

1. изучения динамики гранулоцитов
2. изучения динамики количества лимфоцитов периферической крови на 2-7 день после облучения
3. исследования ЭПР одежды, в которой был пострадавший в момент облучения
4. исследования на спектрометре излучений человека (СИЧ)

Правильный ответ: исследования на спектрометре излучений человека (СИЧ)

С целью выявления инкорпорации радионуклидов используется исследование на СИЧ

Радиационная медицина. Руководство для врачей-исследователей и организаторов здравоохранения. Под ред. академика РАМН Л.А.Ильина. Т. 2. Радиационные поражения человека. Глава 2. Методы оценки дозы облучения и прогнозирование течения острой лучевой болезни. Физическая дозиметрия при внешнем и внутреннем облучении в клинике лучевой болезни. Москва, ИздАТ, с. 31см

6. Результаты обследования

6.1. Исследования на спектрометре излучений человека (СИЧ)

Цезий-137 – 200 Бк, стронций-90 – 35 Бк

4. Вопрос

Степень тяжести развивающейся острой лучевой болезни у этого больного могла быть предположена в скрытом периоде при количестве + _____ + в периферической крови спустя + _____ + дней/дня после облучения

1. тромбоцитов; 3
2. нейтрофилов; 3
3. эритроцитов; 4

4. лимфоцитов; 2-7

Правильный ответ: лимфоцитов; 2-7

Количество лимфоцитов в периферической крови через 2-7 дней после облучения является надежным показателем в биологической дозиметрии при оценки полученной дозы в скрытый период и позволяет составить прогноз степени тяжести ОЛБ

Радиационная медицина. Руководство для врачей-исследователей и организаторов здравоохранения. Под ред. академика РАМН Л.А.Ильина. Т. 2. Радиационные поражения человека. Глава 2. Методы оценки дозы облучения и прогнозирование течения острой лучевой болезни. Москва, ИздАТ, с. 25

8. Результаты обследования

8.1. Лимфоциты, 2-7

Количество лимфоцитов в периферической крови через 48 часов составило $0,5 \times 10^9/\text{л}$

5. Вопрос

К клиническим признакам, позволяющим установить степень тяжести ОЛБ у пострадавшего в периоде первичной реакции, относятся

1. появление симптомов орофарингиальной инфекции

2. появление тошноты, рвоты, жидкого стула

3. наличие нейтрофильного лейкоцитоза на 30 сутки

4. появление носовых кровотечений

Правильный ответ: появление тошноты, рвоты, жидкого стула

Для тяжелой степени ОЛБ при относительно равномерном гамма-облучении характерно появление вскоре после облучения тошноты и многократной рвоты, длящихся до 2-х суток, а также появление жидкого стула

Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи пострадавшим от воздействия ионизирующего излучения в чрезвычайных ситуациях. Москва 2013 г. с. 10-20

10. Результаты обследования

10.1. Появление тошноты, рвоты, жидкого стула

Тошнота и повторная рвота появились через 40 минут

2. Диагноз

6. Вопрос

Диагноз острой лучевой болезни тяжелой степени, костномозгового синдрома тяжелой степени был установлен на основании появления

1. агранулоцитоза на 14 день

2. мукозита II степени

3. гиперемии кожных покровов

4. полной эпиляции

Правильный ответ: агранулоцитоза на 14 день

При костномозговом синдроме крайне тяжелой степени на 8-20 день развивается агранулоцитоз

Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи пострадавшим от воздействия ионизирующего излучения в чрезвычайных ситуациях. Москва 2013 г. с. 10-20

7. Вопрос

Степень тяжести костномозгового синдрома при развитии тромбоцитопении на 11 день, критической тромбоцитопении на 13 день оценивается как

1. тяжелая

2. средняя

3. крайне тяжелая

4. легкая

Правильный ответ: тяжелая

При костномозговом синдроме тяжелой степени тяжести на 10-16 день развивается тромбоцитопения

Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи пострадавшим от воздействия ионизирующего излучения в чрезвычайных ситуациях. Москва 2013 г. с. 10-20

8. Вопрос

Пневмония у данного больного является

1. осложнением термического ожога дыхательных путей

2. аспирационной пневмонией вследствие попадания в нижние дыхательные пути рвотных масс при первичной реакции

3. осложнением острой респираторной вирусной инфекции

4. инфекционным осложнением костномозгового синдрома

Правильный ответ: инфекционным осложнением костномозгового синдрома

При костномозговом синдроме тяжелой степени на 8-20 день развивается агранулоцитоз, что сопровождается формированием тяжелых инфекционных осложнений

Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи пострадавшим от воздействия ионизирующего излучения в чрезвычайных ситуациях. Москва 2013 г. с. 10-20

3. Лечение

9. Вопрос

Для профилактики рвоты в период первичной реакции этому больному следует назначить

1. латран

2. препарат Б-190

3. йодид калия

4. ферроцин

Правильный ответ: латран

В период после относительно равномерного гамма-облучения и до наступления явлений тошноты и рвоты у данного пострадавшего рекомендуется назначение противорвотных препаратов и в частности препарата латран в количестве не менее 2 таблеток

Радиационная медицина. Руководство для врачей-исследователей и организаторов здравоохранения. Под ред. академика РАМН Л.А.Ильина. Т. 2. Радиационные поражения человека. Глава 5 Лечение и профилактика острой лучевой болезни от внешнего облучения 5.1. Лечение ОЛБ от равномерного и неравномерного облучения. Москва, ИздАТ, с. 108-128

10. Вопрос

Для профилактики инфекционных осложнений у данного больного рекомендуется

1. проведение физиотерапевтического лечения

2. назначение радиопротекторов, проведение заместительной гемотерапии и назначение противоаллергических препаратов

3. помещение больного в асептические условия, энтеральная стерилизация, назначение антибиотиков широкого спектра действия

4. динамическое наблюдение и санаторно-курортное лечение

Правильный ответ: помещение больного в асептические условия, энтеральная стерилизация, назначение антибиотиков широкого спектра действия

Для профилактики инфекционных осложнений при костномозговом синдроме тяжелой степени во избежание риска инфицирования больной помещается в асептические условия, проводится энтеральная стерилизация, профилактическое назначение антибиотиков широкого спектра действия

Радиационная медицина. Руководство для врачей-исследователей и организаторов здравоохранения. Под ред. академика РАМН Л.А.Ильина. Т. 2. Радиационные поражения человека. Глава 5 Лечение и профилактика острой лучевой болезни от внешнего облучения 5.1. Лечение ОЛБ от равномерного и неравномерного облучения. Москва, ИздАТ, с. 108-128

11. Вопрос

Для профилактики тромбоцитопенического кровотечения у данного пострадавшего при достижении критической тромбоцитопении ($25,0 \times 10^9/\text{л}$) проводится переливание

1. свежезамороженной плазмы

2. тромбоконцентрата

3. цельной крови

4. эритроцитарной взвеси

Правильный ответ: тромбоконцентрата

Снижение количества тромбоцитов в периферической крови до $25,0 \times 10^9/\text{л}$ сопровождается массивными кровотечениями, для остановки которых необходимо переливание тромбоцитарной массы

Радиационная медицина. Руководство для врачей-исследователей и организаторов здравоохранения. Под ред. академика РАМН Л.А.Ильина. Т. 2. Радиационные поражения человека. Глава 5 Лечение и профилактика острой лучевой болезни от внешнего облучения 5.1. Лечение ОЛБ от равномерного и неравномерного облучения. Москва, ИздАТ, с. 108-128

12. Вопрос

Этот больной нуждается в «профилактическом режиме ведения больных» ____ уровня

1. нулевого

2. второго

3. третьего

4. первого

Правильный ответ: первого

Больные в периоде агранулоцитоза нуждаются в пребывании в условиях асептического режима. Пребывание в условиях первого уровня профилактического режима ведения больных показано для больных острой лучевой болезнью тяжелой – крайне тяжелой степени

Реагирование медицинских учреждений МЧС России на радиологические аварийные ситуации (методические рекомендации). Рекомендации по организации санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий 9.1 рекомендации (порядок) оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайной ситуации радиационной природы СПб: ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова 2016 г.