

Контрольные тесты для медико-диагностического факультета (специальность «Сестринское дело») заочная форма обучения
Введение в радиологию.

Лучевая терапия-это

1. диагностика ионизирующими излучениями
2. - лечение ионизирующими излучениями
3. лечение химиопрепаратами
4. хирургическое лечение

В основе лечебного применения ионизирующих излучений лежит

1. физический эффект
2. - биологический эффект
3. химический эффект
4. специфический эффект

Медицинское облучение - это

1. - облучение граждан (пациентов) при медицинском обследовании и лечении
2. облучение при полетах в самолете
3. облучение при аварии на АЭС
4. облучение при работе на урановых рудниках
5. космическое облучение

Какое ИИ, применяемое в лучевой терапии, является корпускулярным

1. рентгеновские лучи
2. - альфа-излучение
3. гамма-лучи
4. тормозное излучение высоких энергий

Какое ИИ, применяемое в лучевой терапии, является волновым

1. альфа-частицы
2. нейтроны
3. пи-мезоны
4. - гамма-лучи

Источник рентгеновских лучей, применяемый в лучевой терапии

1. - рентгеновская трубка
2. линейный ускоритель
3. ^{60}Co
4. естественные радионуклиды

\

Источник тормозного излучения высоких энергий

1. рентгеновская трубка
2. - линейный ускоритель
3. ^{60}Co
4. естественные радионуклиды

Источник гамма-лучей, применяемых в лучевой терапии

1. рентгеновская трубка
2. линейный ускоритель
3. - ^{60}Co

4. естественные радионуклиды

Ионизационная способность какого ИИ намного выше

1. - альфа излучение
2. бета излучение
3. рентгеновское излучение
4. гамма излучение

Наибольшей проникающей способностью обладают

1. - гамма лучи
2. бета лучи
3. альфа излучение
4. позитронное излучение

Пик Брэгга

1. - максимум ионизации (разрушения) в тканях в конце пробега и резкий спад за пиком
2. минимум ионизации (разрушения) в тканях в конце пробега
3. максимум ионизации (разрушения) в тканях в начале пробега
4. равномерная ионизация на всем пути ИИ

Пиком Брэгга не обладают

1. пи-мезоны
2. протоны
3. альфа частицы высоких энергий
4. - гамма лучи

На исход лучевого воздействия не влияет

1. радиочувствительность тканей
2. доза излучения
3. время облучения
4. - толщина объекта

Каких методов клинической дозиметрии нет

1. физических
2. - физиологических
3. химических
4. биологических

На радиочувствительность не оказывает влияния

1. кислородный эффект
2. температура
3. возраст
4. - рост, вес

Самый сильный из модификаторов лучевого поражения является

1. - кислород
2. азот
3. глюкоза
4. воздух

Значение пика Брэгга

1. - максимум разрушения в опухоли резко снижает лучевую нагрузку на здоровые ткани

2. увеличивается облучение здоровых тканей
3. не изменяется облучение здоровых тканей
4. одинаково разрушаются и больные и здоровые ткани

Дистанционная лучевая терапия – это расположение источника облучения

1. - источник излучения на расстоянии не менее 30см от облучаемого объекта
2. источник излучения на расстоянии 7- 10см от облучаемого объекта
3. источник излучения непосредственно прилегает к облучаемым тканям
4. не имеет значения

Близкофокусная лучевая терапия - это расположение источника облучения

1. источник излучения на расстоянии не менее 30см от облучаемого объекта
2. - источник излучения на расстоянии 7- 10см от облучаемого объекта
3. источник излучения непосредственно прилегает к облучаемым тканям
4. не имеет значения

Контактная лучевая терапия - это расположение источника облучения

1. источник излучения на расстоянии не менее 30см от облучаемого объекта
2. источник излучения на расстоянии 7- 10см от облучаемого объекта
3. - источник излучения непосредственно прилегает к облучаемым тканям
4. не имеет значения

Для дистанционной лучевой терапии не применяется ИИ

1. тормозное излучение высоких энергий
2. гамма излучение
3. корпускулярные излучения
4. - рентгеновское излучение

При близкофокусной лучевой терапии применяется ИИ

1. тормозное излучение высоких энергий
2. гамма излучение
3. корпускулярные излучения
4. - рентгеновское излучение

Для контактной лучевой терапии применяется ИИ

1. тормозное излучение высоких энергий
2. - ^{192}Ir -гамма излучение, период полураспада 74,4дней
3. ^{60}Co -гамма излучение, период полураспада 5 лет
4. рентгеновское излучение

Какой метод лучевой терапии не относится к контактными

1. внутрисполостной
2. внутритканевой
3. аппликационный
4. - близкофокусная рентгенотерапия

Что менее существенно для оптимизации лучевой терапии

1. использование новой техники и новых видов ИИ
2. разработка режимов облучения
3. разработка способ радиомодификации
4. - психологическая подготовка

Какого вида облучения по подведению доз нет

1. одномоментное
2. непрерывное
3. дробное, или фракционированное
4. - пульсионное

Сплит-курс-режим фракционирования облучения

1. - расщепленный, с наличием в середине курса 2-3 недели перерыва в облучении
2. с использованием небольшого количества крупных фракций
3. проведение в день 2-3 сеанса облучения с интервалами не менее 6 часов
4. режим с меняющейся в течение курса величиной проводимой фракции

Гипофракционирование - режим лучевой терапии

1. расщепленный, с наличием в середине курса 2-3 недели перерыва в облучении
2. - с использованием небольшого количества крупных фракций
3. проведение в день 2-3 сеанса облучения с интервалами не менее 6 часов
4. режим с меняющейся в течение курса величиной проводимой фракции

Гиперфракционирование - режим лучевой терапии

1. расщепленный, с наличием в середине курса 2-3 недели перерыва в облучении
2. с использованием небольшого количества крупных фракций
3. - проведение в день 2-3 сеанса облучения с интервалами не менее 6 часов
4. режим с меняющейся в течение курса величиной проводимой фракции

Динамическое фракционирование - режим лучевой терапии

1. расщепленный, с наличием в середине курса 2-3 недели перерыва в облучении
2. с использованием небольшого количества крупных фракций
3. проведение в день 2-3 сеанса облучения с интервалами не менее 6 часов
4. - режим с меняющейся в течение курса величиной проводимой фракции

Гипербарическая оксигенация (ГБО) - радиомодификация

1. - повышает радиочувствительность гипоксических клеток опухолей
2. понижает радиочувствительность гипоксических клеток опухолей
3. вдыхание газовых смесей с пониженным содержанием O₂-защищает здоровые ткани
4. не влияет на радиочувствительность

Гипоксирадиотерапия - радиомодификация

1. повышает радиочувствительность гипоксических клеток опухолей
2. понижает радиочувствительность гипоксических клеток опухолей
3. - вдыхание газовых смесей с пониженным содержанием O₂-защищает здоровые ткани
4. не влияет на радиочувствительность

Что не является противопоказанием к лучевой терапии

1. распад опухоли
2. кахексия
3. прорастание опухоли в полые органы
4. - наличие местных метастазов

Радикальное лечение сочетанным методом

1. - сочетание внешнего дистанционного и внутреннего контактного облучения
2. комбинация хирургического лечения с предоперационным облучением
3. комбинация хирургического лечения с послеоперационным облучением

4. комбинация химиотерапевтического лечения с облучением
5. симптоматическое облучение с анальгезирующей целью

Что не является противопоказанием к лучевой терапии

1. кровотечение опухоли
2. - беременность
3. общее тяжелое состояние
4. активный туберкулез легких

При дистанционной лучевой терапии не облучают

1. - рак кожи
2. рак матки
3. рак легких
4. рак желудка

При близкофокусной рентгенотерапии облучают

1. - рак кожи
2. рак матки
3. рак легких
4. рак желудка

При внутрисполостной лучевой терапии эндостаты не вводятся в

1. влагалище
2. прямую кишку
3. пищевод
4. - молочную железу

При внутритканевой лучевой терапии интрастаты не вводятся в

1. предстательную железу
2. - бронхи
3. молочную железу
4. кожу

Местные лучевые реакции при лучевой терапии

1. - обратимые реакции кожи и подкожной клетчатки, не требующие лечения
2. необратимые изменения кожи
3. обратимые изменения всего организма
4. необратимые изменения в организме

Общие лучевые реакции при лучевой терапии

1. необратимые изменения в организме
2. - обратимая реакция всего организма на воздействие ИИ, не требующая лечения
3. обратимые реакции кожи и подкожной клетчатки
4. острая лучевая болезнь

Ранние местные лучевые повреждения при лучевой терапии

1. лучевые повреждения, развившиеся позже 3мес., требующие лечения
2. - лучевые повреждения, развившиеся в течение 3мес., требующие лечения
3. обратимые реакции кожи и подкожной клетчатки, не требующие лечения
4. необратимые изменения во всем организме

Поглощенная доза

1. - величина энергии, поглощенная в единице массы облучаемого вещества
2. эквивалентная доза, умноженная на коэффициент, учитывающий разную радиочувствительность различных органов и тканей
3. доза, рассчитанная на единицу времени
4. поглощенная доза в ткани, умноженная на биологический коэффициент для данного вида излучения

Эквивалентная доза

1. величина энергии, поглощенная в единице массы облучаемого вещества
2. эквивалентная доза, умноженная на коэффициент, учитывающий разную радиочувствительность различных органов и тканей
3. доза, рассчитанная на единицу времени
4. - поглощенная доза в ткани, умноженная на биологический коэффициент для данного вида излучения

Эффективная доза

1. величина энергии, поглощенная в единице массы облучаемого вещества
2. - эквивалентная доза, умноженная на коэффициент, учитывающий разную радиочувствительность различных органов и тканей
3. доза, рассчитанная на единицу времени
4. поглощенная доза в ткани, умноженная на биологический коэффициент для данного вида излучения

Мощность дозы

1. - энергия, поглощенная в единице массы объекта за единицу времени
2. величина энергии, поглощенная в единице массы облучаемого вещества
3. доза в свободном воздухе при отсутствии рассеивающих тел
4. поглощенная доза в ткани, умноженная на биологический коэффициент для данного вида излучения

Период максимальной радиочувствительности

1. зрелый возраст
2. - детский возраст
3. пожилой возраст
4. старческий возраст

Какие физические явления наблюдаются в облученных клетках

1. эффект Черенкова
2. - ионизация атомов и молекул
3. телепродукция
4. флюоресценция

Наименьшая радиочувствительность у

1. плода
2. беременной женщины
3. женщины во время менструального цикла
4. - зрелой женщины

Какие особенности организма в наибольшей степени определяют его радиочувствительность

1. связанные с полом

2. - индивидуальные
3. возрастные
4. психоэмоциональные

Что происходит при влиянии ИИ на клетку

1. немедленная гибель клетки
2. повреждения клетки отсутствуют
3. разрушаются только радиочувствительные структуры клетки
4. - излучение преимущественно влияет на хромосомы

Наиболее чувствительные структуры молекулы клетки находятся в

1. митохондриях
2. рибосомах
3. - ядре
4. ядрышке

Временной интервал между облучением и появлением патологических эффектов называется

1. мертвым временем
2. метаболическим периодом
3. - латентным периодом
4. преморбидным периодом

Одним из поздних эффектов радиационного воздействия является

1. эритема
2. - неспецифическое уменьшение продолжительности жизни
3. геморрагии
4. спонтанные аборты

Наиболее ранним клиническим проявлением острого облучения всего тела являются

1. тревожный страх
2. - тошнота и рвота
3. диарея
4. повышение температуры тела

Что является причиной смерти лиц, которые погибают на 3-5-й день после острого облучения всего тела

1. гепатические расстройства
2. гастральные нарушения
3. - изменения ЦНС
4. термическая травма

В каких единицах измеряется поглощенная доза

1. - грей Гр
2. кулон/кг
3. ампер/кг
4. беккерель

Что является единицей активности

1. - беккерель
2. зиверт
3. кулон/кг

4. рентген

В каких единицах измеряется эффективная доза

1. беккерель
2. - зиверт Зв
3. кулон/кг
4. рентген

Защитные экраны при работе с альфа-излучателями

1. нужны из свинца
2. - не нужны
3. нужны из оргстекла
4. нужны из баритобетона

Для защиты от бета-излучателей нужны экраны из

1. свинца
2. не нужны
3. - нужны из оргстекла
4. баритобетона

После облучения мужских гонад наиболее характерными изменениями являются

1. нарушение половой функции
2. - гипоспермия
3. водянка яичка
4. наследственные болезни у детей

Для защиты от гамма излучения нужны экраны из

1. оргстекла
2. - свинца
3. картона
4. не нужны

К радиобиологическим эффектам относятся

1. - детерминированные эффекты
2. биологические эффекты
3. кислородный эффект
4. фотоэффекты

К радиобиологическим эффектам относятся

1. - стохастические эффекты
2. эффект плотности
3. шумовой эффект
4. эффект рассеяния

Что не характерно для стохастических эффектов

1. эффекты, вероятность возникновения которых возникает с увеличением лучевой экспозиции
2. - ниже пороговой дозы ИИ вероятность возникновения не наблюдается
3. от дозы облучения зависит вероятность развивающегося состояния
4. беспороговое действие радиации

Какой синдром характерен для всех периодов течения костно-мозговой формы ОЛБ

1. - Угнетение ростков кроветворения
2. Интоксикация
3. Астенизация
4. Инфекционные осложнения

Что не является целью принципа ALARA

1. Предупредить возникновение детерминированных эффектов путём выбора предельной поглощенной дозы ниже порогового уровня
2. Ограничить риск возникновения стохастических эффектов уровнем разумным с точки зрения социальных потребностей и ценностей
3. Предполагая отсутствие абсолютно безопасного уровня облучения, устанавливать ограничения профессиональной дозы лучевой нагрузки
4. - Стремление к достижению наибольших лучевых нагрузок на пациентов и медицинский персонал

Радиочувствительность организма не зависит от

1. интенсивности обмена веществ
2. - состояния окружающей среды
3. реактивности нервной системы
4. возраста, пола, питания

Что не характерно для детерминированных эффектов:

1. связаны с понятием пороговой дозы ионизирующего излучения
2. выше пороговой дозы вероятность возникновения эффекта составляет практически 100%;
3. ниже пороговой дозы ионизирующего излучения эффект не наблюдается
4. - вероятность возникновения существует при любой дозе ионизирующего излучения

Примеры стохастических эффектов:

1. - канцерогенез, генетические эффекты
2. кожная эритема
3. эпиляция
4. стерильность

Что не является детерминированными эффектами:

1. кожные реакции (кожная эритема, эпиляция, десквамация);
2. - канцерогенез, генетические эффекты
3. катаракта
4. фиброз

Что не характерно для стохастических эффектов

1. для них неизвестен дозовый порог
2. даже самая минимальная лучевая экспозиция может увеличить вероятность возникновения эффекта
3. все лучевые нагрузки считаются потенциально вредными
4. - ниже пороговой дозы ионизирующего излучения эффект не наблюдается

Что не означает принцип ALARA

1. As Low As Reasonably Achievable
2. Так низко, как разумно достижимо
3. Стремление к достижению наименьших лучевых нагрузок на пациентов и медицинский персонал

персонал

4. - Так высоко, как достижимо – чем больше, тем лучше

Что не является основным принципом радиационной защиты

1. Оптимальное время экспозиции
2. Максимальное расстояние между человеком и источником излучения
3. Использование защитных экранирующих устройств
4. - Принятие молока при лучевых процедурах

Допустимые эффективные дозы облучения для профессионалов

1. 5,0-10 мЗв в год
2. - 20-50 мЗв в год
3. 1,0 -5,0 мЗв в год
4. 50-100 мЗв в год

Допустимые эффективные дозы облучения для населения

1. 5,0-10 мЗв в год
2. 20-50 мЗв в год
3. - 1,0 - 5,0 мЗв в год
4. 50-100 мЗв в год

Контингенты, менее чувствительные к облучению

1. женщины в период менструального цикла
2. - люди среднего возраста
3. дети
4. люди пожилого возраста

По степени радиочувствительности организма I группа критических органов

1. - 1-ая группа – всё тело, гонады, и красный костный мозг
2. 2-ая группа – мышцы, щитовидная железа, ж-к-т, легкие и др. органы, не относящиеся к 1-ой и 3-ей группе
3. 3-ая группа – кожный покров, костная ткань, кисти, предплечья, лодыжки и стопы
4. 1-ая группа – кожный покров, костная ткань, кисти, предплечья, лодыжки и стопы

По степени радиочувствительности организма II группа критических органов

1. 1-ая группа – всё тело, гонады, и красный костный мозг
2. - 2-ая группа – мышцы, щитовидная железа, ж-к-т, легкие и др. органы, не относящиеся к 1-ой и 3-ей группе
3. 3-ая группа – кожный покров, костная ткань, кисти, предплечья, лодыжки и стопы
4. 2-ая группа – всё тело, гонады, и красный костный мозг

По степени радиочувствительности организма III группа критических органов

1. всё тело, гонады, и красный костный мозг
2. мышцы, щитовидная железа, ж-к-т, легкие и др. органы, не относящиеся к 1-ой и 3-ей группе
3. - кожный покров, костная ткань, кисти, предплечья, лодыжки и стопы
4. головной мозг

Что не характерно для биологического действия ионизирующего излучения

1. - осязаемость самого воздействия
2. наличие латентного (скрытого) периода
3. свойство накопления

4. дифференцированная радиочувствительность

В зависимости от периода полураспада все изотопы подразделяются на

1. - короткоживущие и долгоживущие
2. медленноживущие
3. быстроживущие
4. периодически живущие

Для долгоживущих радионуклидов период полураспада равен

1. секундам
2. минутам
3. суткам
4. - от нескольких месяцев до многих лет

Для короткоживущих радионуклидов период полураспада не равен

1. секундам
2. минутам
3. суткам
4. - от нескольких месяцев до многих лет

Радиочувствительность клеток по закону Бергонье-Трибондо

1. - радиочувствительность ткани прямо пропорциональна пролиферативной активности и обратно пропорциональна степени дифференцировки составляющих ее клеток
2. радиочувствительности тканей данного органа и функции органа
3. зависит от физиологического состояния и индивидуальных особенностей
4. имеющие четкую специализацию по структуре и функциям

Радиочувствительность органов

1. радиочувствительность ткани прямо пропорциональна пролиферативной активности и обратно пропорциональна степени дифференцировки составляющих ее клеток
2. - радиочувствительности тканей данного органа и функции органа
3. зависит от физиологического состояния и индивидуальных особенностей
4. имеющие четкую специализацию по структуре и функциям

Радиочувствительность организмов

1. радиочувствительность ткани прямо пропорциональна пролиферативной активности и обратно пропорциональна степени дифференцировки составляющих ее клеток
2. радиочувствительности тканей данного органа и функции органа
3. - зависит от физиологического состояния и индивидуальных особенностей
4. имеющие четкую специализацию по структуре и функциям

«Кислородный эффект», защищающий организм от действия ИИ

1. - гипоксия в тканях
2. увеличение кислорода в тканях
3. не имеет значение количество кислорода в тканях
4. значительное увеличение кислорода в тканях

Какой период внутриутробного развития самый опасный по радиочувствительности

1. - до 14 недель
2. после 14 недель
3. Половина беременности
4. не имеет значения

Какой путь поступления радионуклидов в организм наиболее опасен

1. через желудочно-кишечный тракт
2. - ингаляционный
3. через кожу
4. через слизистые

Доза облучения радионуклидом от времени циркуляции в организме

1. - чем дольше изотоп задерживается в организме, тем больше доза облучения
2. чем короче изотоп задерживается в организме, тем больше доза облучения
3. чем дольше изотоп задерживается в организме, тем меньше доза облучения
4. не имеет значения

К категории «персонал» относятся

1. - рентгенологи
2. студенты медуниверситета
3. терапевты
4. хирурги

Все источники ионизирующих излучений (ИИИ), с которым сталкивается персонал, подразделяются

1. не подразделяются
2. - на 2 вида - закрытые и открытые
3. на закрытые
4. на открытые

К разряду закрытого ИИИ относится источник излучения (устройство)

1. - который исключает поступление содержащихся в нем радионуклидов в окружающую среду
2. при использовании которого возможно поступление в окружающую среду содержащихся в нем радионуклидов
3. при использовании которого возможно чередование поступления или непоступления в окружающую среду содержащихся в нем радионуклидов
4. не имеет значения

Под открытым ИИИ понимается источник излучения

1. который исключает поступление содержащихся в нем радионуклидов в окружающую среду
2. - при использовании которого возможно поступление в окружающую среду содержащихся в нем радионуклидов
3. при использовании которого возможно чередование поступления или непоступления в окружающую среду содержащихся в нем радионуклидов
4. не имеет значения

Принцип радиационной защиты включает

1. - защиту количеством, временем, экранами, расстоянием
2. только защиту временем
3. только защиту экранами
4. только защиту расстоянием

Закрытые источники ИИ

1. растворы
2. порошки

3. газы
4. - рентгеновские трубки

Открытые источники ИИИ применяют при

1. - радионуклидной диагностике
2. рентгенодиагностике
3. УЗ диагностике
4. МРТ диагностике

К средствам защиты органов дыхания не относятся

1. противогазы
2. респираторы
3. маски
4. - очки

К средствам индивидуальной защиты (СИЗ) не относятся

1. очки
2. перчатки
3. спецодежда
4. - ширмы

Государственный контроль за безопасным использованием ИИИ в Беларуси призваны осуществлять

1. - МЧС и МЗРБ
2. только МЧС
3. только МЗРБ
4. учреждения здравоохранения

При дозиметрии и радиометрии помещений, где используются открытые ИИИ не учитывается

1. мощность дозы на рабочих местах и смежных помещениях
2. загрязненность рук, спецодежды, рабочих поверхностей
3. загрязненность воздуха производственных помещений
4. - шум, метеофакторы

Предварительные медосмотры направлены на

1. - предупреждение приема на работу с ИИИ лиц, имеющих медиц. противопоказания
2. обнаружения ранних признаков лучевого поражения у работающих с ИИИ
3. невзятие на работу с ИИИ молодых сотрудников
4. не обращать внимание на динамику состояния здоровья работающих

Периодические медосмотры направлены на

1. предупреждение приема на работу с ИИИ лиц, имеющих медиц. противопоказания
2. - обнаружения ранних признаков лучевого поражения у работающих с ИИИ
3. невзятие на работу с ИИИ молодых сотрудников
4. не обращать внимание на динамику состояния здоровья работающих

К природным, естественным ИИИ не относятся

1. космическое излучение
2. горные породы
3. технологически измененный естественный радиационный фон (ТИЕРФ)
4. - рентгеновские аппараты

К родоначальникам радиоактивных семейств не относится радиоактивный элемент

1. уран-238
2. торий-232
3. актиноуран 235
4. - калий-40

Что не относится к искусственным источникам облучения населения

1. АЭС
2. подводные атомные лодки
3. рентгеновская медицинская аппаратура
4. - стройматериалы

К искусственным источникам облучения не загрязняющим окружающую среду относятся

1. предприятия атомной энергетики
2. испытания ядерного оружия
3. использование промышленных ядерных взрывов
4. - рентгеновские медицинские аппараты

Что не характеризует естественный радиационный фон -ЕРФ

1. постоянен
2. задан природой
3. человек адаптировался к ЕРФ
4. - не постоянен

Естественный радиационный фон – ЕРФ ниже

1. - на экваторе
2. в умеренных широтах
3. в северных широтах
4. на высоте

Космическому внешнему облучению меньше подвергаются

1. пассажиры авиалайнеров
2. экипажи авиалайнеров
3. - жители экваторов
4. жители гор

Внутреннее облучение не поступает в организм с

1. воздухом
2. - одеждой
3. пищей
4. водой

Дозы облучения на уровне ЕРФ рассматриваются как

1. вредящие здоровью
2. - необходимый компонент жизнедеятельности
3. неоправданные
4. требующие уменьшения

Измеряют и оценивают дозу облучения с помощью

1. - дозиметров

2. термометров
3. барометров
4. анемометров