

**Диссертационный совет Д 14.22.655**  
**при КГМА им И.К.Ахунбаева и НЦОиГ МЗ КР**

**Протокол заседания экзаменационной комиссии № 2 от 12.04.2024 года.**

**Состав комиссии:**

Д.м.н. наук, профессор Сатылганов И.Ж.-член диссертационного совета-эксперт; (14.01.12-онкология);

Д.м.н, доцент Букуев Н.М.- член диссертационного совета-эксперт;  
(14.01.12-онкология);

К.м.н, доцент Кадырова А.И.- член диссертационного совета-эксперт;  
(14.01.12-онкология; 14.01.13 - лучевая диагностика, лучевая терапия);

К.м.н, Тургунбаев У.А.- ученый секретарь диссертационного совета:  
(14.01.12-онкология);

**Повестка заседания:**

Прием кандидатского экзамена по специальности 14.01.13 - лучевая диагностика, лучевая терапия, от аспиранта Кылчыкбаева Азамата Кенешбековича.

**Слушали:** Кылчыкбаева Азамата Кенешбековича.

**Билет № 13**

**Вопрос 1 (основная программа):** Рентгеновская компьютерная томография.

**Ответ:** Рентгеновская компьютерная томография - томографический метод послойного исследования внутренних органов с использованием рентгеновского излучения и последующим компьютерным построением изображения. В отличие от обычных рентгеновских изображений, КТ является результатом вычислений, а не проекционным теневым изображением.

КТ позволяет получить отдельные изображения практически любых срезов исследуемого объекта.

Преимуществом КТ перед традиционными методами рентгенодиагностики являются отсутствие теневых наложений, более высокая точность измерений, широкая область исследования пациента и существенно более высокая контрастная чувствительность.

При КТ происходит сканирование пациента пучком рентгеновского излучения в различных направлениях. Излучатель и приемник синхронно двигаются по кругу. Стол в процессе съемки поступательно перемещается внутрь аппарата, что обеспечивает последовательную съемку области исследования.

Различают следующие типы сканирования:

- Пошаговый режим - используется для исследований, которые требуют получение изображений с высоким пространственным разрешением;
- Спиральный режим - для съемки областей, требующих быстрого исследования.
- динамический режим - для исследований, когда необходимо снимать одну и ту же область в течение некоторого времени.

При КТ каждая точка объекта снимается с множества различных углов. В каждой проекции на детекторе производится измерение излучения, затем производится компьютерный синтез каждого среза по всем его измерениям. Далее производится построение изображения исследуемого среза и вывод его на монитор.

**Вопрос 2 (основная программа) :** Лучевое лечение опухолей мягких тканей. Дистанционная лучевая терапия. Брахитерапия.

**Ответ:** Гистологически, злокачественные опухоли мягких тканей в большинстве случаев, представляют саркому. Стандартом лечения сарком всегда был и остается хирургический метод. Несмотря на высокую радиорезистентность сарком, лучевой метод лечения используется достаточно регулярно, особенно на этапе адъювантного лечения.

Исследования по изучению эффективности предоперационной лучевой терапии еще продолжаются, но при анализе данных уже проведенных исследований отмечается уменьшение риска локального рецидива, увеличение средней выживаемости больных и отсутствия влияния отсрочивания оперативного лечения на общую выживаемость и метастазирование.

Более широко, лучевая терапия при мягкотканых опухолях используется в послеоперационном периоде. Основными показаниями к проведению послеоперационной лучевой терапии при саркомах мягких тканей являются все случаи глубокого расположения опухолей, высокая степень злокачественности, опухоли умеренной степени злокачественности размером более 5 см и опухоли низкой степени злокачественности при позитивном крае резекции (<1 см), локальных рецидивах после широкого иссечения, а так же «неудобной» локализации опухоли, подразумевающей, что повторное иссечение невозможно.

Для борьбы с опухолями современная онкологическая практика широко использует дистанционную лучевую терапию. Этот метод лечения заключается в облучении патологических очагов жёстким ионизированным излучением из источника, находящегося вне организма, на некотором расстоянии от кожи пациента. При этом нет ограничений по локализации злокачественной ткани: она может располагаться в лёгких, пищевом тракте, репродуктивных органах, костной ткани, головном мозге и т.д. Как правило, облучение сочетается с хирургическим удалением новообразований, химиотерапией, гормонотерапией и другими методами. Дистанционная радиотерапия применяется перед хирургической операцией, чтобы уменьшить размеры опухоли и замедлить её рост, после операции, чтобы уничтожить остаточные злокачественные очаги и вероятные метастазы, при многочисленных метастазах, которые невозможно удалить хирургически и в качестве паллиатива при неоперабельной опухоли для облегчения симптомов.

Бесконтактный метод позволяет воздействовать на наиболее труднодоступные злокачественные очаги, которые невозможно или очень трудно нейтрализовать хирургическим вмешательством.

Брахитерапия – это один из методов радиотерапии, используемых для лечения рака, при котором источники излучения вводятся внутрь опухоли или размещаются в непосредственной близости от нее. В зависимости от расположения и характеристик рака, источники излучения могут размещаться на постоянной или временной основе. Существует две основные формы применения брахитерапии:

Внутриполостная - источник излучения, используемого для лечения рака размещается в анатомических полостях, прилегающих к опухоли. Чаще всего используется при онкологических заболеваниях у женщин (рак матки, шейки матки, влагалища) и при раке легких.

Внутриканевая - источник излучения размещается в соответствующих тканях. Чаще всего используется в случае рака предстательной железы, рака мягких тканей и рака молочных желез.

**Вопрос 3 (дополнительная программа) :** Биологические факторы, влияющие на радиочувствительность опухолей.

**Ответ:** Радиочувствительность клетки, т.е. ее реакция на облучение, определяется большим числом факторов. Она зависит от возраста и состояния больного, от состояния окружающих опухоль тканей, от гистологического типа новообразования, соотношения в нем объемов клеточных и стромальных элементов, скорости репопуляции клеток, наличия некротических участков, количества клеток с низким содержанием кислорода. Радиочувствительность клеток существенно изменяется по мере прохождения ими клеточного цикла.

Наиболее радиорезистентной клетка является в S-фазе а (период редупликации ДНК), особенно в ее конце, и наиболее радиочувствительной в

G2-фазе (или тетраплоидная фаза, которая предшествует делению клетки) и во время митоза (M- фаза).

На радиочувствительность существенное влияние оказывает кислородный эффект. Клетки с нормальным содержанием кислорода значительно чувствительней к действию ионизирующего излучения, чем находящиеся в состоянии гипоксии. При падении  $pO_2$  ниже 20 мм рт. ст. клетки более устойчивы к действию радиации, чем при более высоком парциальном давлении кислорода. Температура также влияет на радиочувствительность. Понижение температуры тела способно повысить сопротивляемость организма к действию ионизирующего излучения. В некоторых случаях это ведет лишь к отсроченности наступления радиационных последствий. В то же время повышение температуры тканей повышает их радиочувствительность. Определенную роль при этом играет кислород, а также зависимость митоза от температуры.

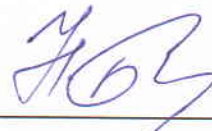
Опухоли любого и даже одинакового гистологического строения всегда содержат как недифференцированные, так и дифференцированные клетки. Васкуляризация и оксигенация этих клеток неодинакова. Имеются клетки нормально насыщенные кислородом, гипоксические и аноксические. Причина хронической гипоксии вызвана удалением от капилляра клеток из-за неконтролируемого деления тех из них, которые расположены ближе к этому источнику кислорода и питательных веществ. Кислород является самым сильным из известных модификаторов лучевого поражения. Концентрация кислорода и глюкозы в крови в нормальных условиях достаточна для обеспечения жизнедеятельности клеток, располагающихся на расстоянии до 100-150 мкм от ближайшего капилляра, что составляет 10-15 клеточных слоев. До клеток, оттесняемых на большее расстояние, эти метаболиты не доходят, что и приводит к возникновению некрозов.

**Постановили:** Считать, что Кылчыкбаев Азамат Кенешбекович сдал кандидатский экзамен по специальности 14.01.13-онкология на «отлично».

Д.м.н. наук, профессор Сатылганов И.Ж. (14.01.12-онкология)-член  
диссертационного совета-эксперт;



Д.м.н, доцент Букуев Н.М. (14.01.12-онкология)  
- член диссертационного совета-эксперт;



К.м.н, доцент Кадырова А.И. (14.01.12 - онкология; 14.01.13 - лучевая  
диагностика, лучевая терапия)- член диссертационного совета-эксперт;



К.м.н, Тургунбаев У.А. (14.01.12-онкология)-

ученый секретарь диссертационного совета



12.04.2024 г.