

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-
ЯСЕНЕЦКОГО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра онкологии и лучевой терапии с курсом ПО

Заведующий кафедрой

д.м.н., доцент Зуков Руслан Александрович

РЕФЕРАТ на тему:

**МЕТОДЫ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ
ОПУХОЛЕЙ**

Выполнил: клинический ординатор Хантаков Зяято Анатольевич.

Проверил: кафедральный руководитель ординатора

к.м.н., доцент Гаврилюк Дмитрий Владимирович

Красноярск, 2019

Содержание

Введение. Актуальность темы.

Показания и противопоказания к лучевой терапии злокачественных опухолей

Варианты лучевой терапии

Принципы лучевой терапии злокачественных опухолей

Список использованной литературы.

Введение. Актуальность темы.

На современном этапе развития онкологии основные методы лечения больных со злокачественными опухолями – хирургический, лучевой и лекарственный. Эти методы лечения называются также специальными методами лечения злокачественных опухолей. В зависимости от показаний, они применяются самостоятельно и в качестве единственного метода лечения или реализуются в форме комбинированного, комплексного или мультимодального (многокомпонентного) способов лечения. Исходя из стратегических задач оказания помощи онкологическим больным, лучевая терапия может быть использована:

1. Как самостоятельный метод лечения.
2. В комбинации с хирургическим вмешательством.
3. В сочетании с химиогормонотерапией
4. В качестве мультимодальной терапии.

Лучевая терапия, как основной или самостоятельный метод антибластомного лечения, применяется в случаях:

1. Когда она является предпочтительной либо в косметическом, либо в функциональном отношении, а отдаленные результаты ее одинаковы по сравнению с таковыми при применении других методов лечения онкологических больных.
2. Когда она может быть единственно возможным средством помощи неоперабельным больным со злокачественными новообразованиями.
3. При отказе от оперативного лечения

Показания и противопоказания к лучевой терапии злокачественных опухолей

Показания к лучевой терапии злокачественных опухолей. В настоящее время показания к лучевому лечению злокачественных опухолей достаточно широки – 65-70% онкологических больных как в неоперабельной, так и в операбельной стадиях заболевания подлежат такому лечению. Показания к лучевой терапии определяются на основании всесторонней оценки состояния органов и систем больного и характеристики выявленного опухолевого поражения. Поэтому с помощью клинических, лучевых, инструментальных и лабораторных методов определяют состояние органов и систем больного, локализацию и характер роста опухолей, стадию ее развития. Там, где это возможно, стадию устанавливают по системе TNM, где Т – параметры опухоли, N – наличие или отсутствие вовлечения лимфоузлов, а М – наличие или отсутствие отдаленных метастазов. Требуется морфологическое подтверждение клинического диагноза посредством биопсии, цитологического изучения пунктатов или смывов.

Основой успеха хирургического, лучевого и медикаментозного лечения является ранняя диагностика опухолевого процесса. В онкологической клинике применяют три основных (специальных) варианта лечения больного: хирургический, лучевой и химиотерапевтический. План лечения определяется консилиумом в составе: хирурга (онколога), лучевого терапевта и химиотерапевта, а также других специалистов в зависимости от клинической ситуации. Противопоказания к лучевой терапии:

1. Распад опухоли с нагноением и/или кровотечением.
2. Прорастание в полые органы.
3. Наличие отдаленных (особенно множественных) метастазов.
4. Общее тяжелое состояние больного за счет интоксикации.
5. Кахексия.
6. Выраженная анемия, лейкопения, тромбоцитопения.
7. Септические заболевания, активный туберкулез легких.
8. Недавно перенесенный инфаркт миокарда (менее года назад).
9. Декомпенсация кровообращения, функции печени и почек.

Варианты лучевой терапии

Лучевая терапия как самостоятельный метод лечения может быть проведена по радикальной программе, использована как паллиативное и симптоматическое средство помощи больным.

Радикальная лучевая терапия направлена на полное излечение больного от опухоли и регионарных метастазов путем подведения канцерицидной дозы радиации. Уровни канцерицидных доз для различных опухолей неодинаковы и устанавливаются в зависимости от гистологического ее строения, митотической активности и степени дифференцировки клеточных элементов. К числу опухолей, поддающихся радикальному лечению (радиокурабельные опухоли), относят рак кожи, губы, носоглотки, гортани, молочной железы, шейки матки и эндометрия, предстательной железы, а также семиномы, локализованные лимфомы, лимфогранулематоз, аденомы гипофиза. Понятно, успех может быть достигнут на относительно ранних стадиях.

Паллиативная лучевая терапия предпринимается для уменьшения размеров опухоли и ее метастазов, стабилизации опухолевого роста и используется в тех случаях, когда невозможна лучевая терапия по радикальной программе, при этом суммарная очаговая доза (СОД), как правило, составляет $2/3$ канцерицидной.

Симптоматическая лучевая терапия применяется для снятия или уменьшения клинических симптомов злокачественного поражения, способных привести к быстрой гибели больного или существенно ухудшающих качество его жизни. Облучение с симптоматической целью проводится по жизненным показаниям при опухолях таких локализаций, при которых лучевая терапия – единственный метод лечения (синдром сдавления верхней поллой вены, компрессионный синдром, обусловленный быстрорастущей опухолью мозга, острая асфиксия при быстрорастущей опухоли трахеи, первичные и метастатические опухоли, вызывающие сдавление спинного мозга). Суммарная поглощенная доза излучения устанавливается индивидуально, в зависимости от достигнутого эффекта.

Комбинированное лечение. Этот термин используется, когда в той или иной последовательности для специального лечения злокачественных опухолей применяется оперативное лечение и лучевая терапия. Лучевая терапия в комбинации с хирургическим вмешательством может быть использована в предоперационном периоде, интраоперационно и после операции.

Предоперационное облучение проводится с целью улучшения условий выполнения радикальной операции и снижения частоты развития местных рецидивов и отдаленных метастазов. Задачи предоперационной лучевой терапии:

1. Разрушение наиболее радиочувствительных клеток и понижение жизнеспособности оставшихся опухолевых элементов.
2. Устранение воспалительных явлений в опухоли и вокруг нее.
3. Стимуляция и развитие соединительной ткани и инкапсуляция отдельных комплексов раковых клеток.
4. Облитерация мелких сосудов, ведущая к понижению васкуляризации стромы опухоли и тем самым к уменьшению опасности метастазирования.
5. Перевод опухолей в операбельное состояние. Многолетний опыт проведения комбинированного лечения показывает, что очаговая доза не более 40 Гр, подводимая по 2 Гр ежедневно в течение 4 недель, не вызывает затруднений при выполнении последующей операции и не оказывает заметного влияния на заживление послеоперационной раны. То же можно сказать и о других режимах фракционирования по биологическому эффекту эквивалентных 40 Гр обычным фракционированием (25 Гр за 5 фракций). Доза 40-45 Гр приводит к гибели 90-95% субклинических очагов опухолевого роста. Превышение дозы 40-45 Гр, хотя и желательно для усиления повреждающего эффекта на опухолевые клетки, но может увеличить частоту послеоперационных осложнений. В настоящее время наиболее часто используют две методики предоперационного дистанционного облучения:

1. Ежедневное облучение первичной опухоли и регионарных зон в дозе 2 Гр до СОД 40-45 Гр за 4-4,5 недели лечения.
2. Облучение аналогичных объемов в дозе 5 Гр в течение 5 дней до СОД 25 Гр. В первом варианте операцию выполняют через 2-3 недели, а во втором – не позднее 1-3 дней; она рекомендуется только для лечения больных с операбельными злокачественными опухолями.

Послеоперационная лучевая терапия имеет цель: увеличить эффективность операции с помощью лучевого воздействия на оставленные или имплантированные во время хирургического лечения (вмешательства) опухолевые элементы. Послеоперационное облучение, как и предоперационное, в конечном итоге, направлено на предупреждение

рецидивов и уменьшение метастазирования злокачественной опухоли. Ее задачи:

1. «Стерилизация» операционного поля от рассеянных в процессе оперативного вмешательства злокачественных клеток и их комплексов;
2. Эрадикация оставшихся злокачественных тканей после неполного удаления опухоли и метастазов.

Показания к проведению послеоперационного облучения: в случаях, когда оперативное вмешательство радикально выполнить невозможно (опухоли ЦНС, ротоглотки, забрюшинного пространства), выход опухоли за пределы того слоя, в котором она возникла, распространение по лимфатической системе, органосохраняющие операции.

Следует заметить, что послеоперационное облучение проводится в условиях, способствующих повышению радиорезистентности опухолевых клеток (из-за нарушения крово- и лимфообращения). Одновременно радиочувствительность нормальных тканей в состоянии регенерации повышается. Все это приводит к уменьшению радиотерапевтического интервала. Однако можно отметить определенные достоинства послеоперационной лучевой терапии:

1. Выбор объема и методики облучения проводят на основании данных, полученных во время операции и после тщательного морфологического изучения удаленных тканей.
2. Оперативное лечение выполняют максимально быстро, после уточняющей диагностики.

Послеоперационное облучение проводят при условии полного заживления послеоперационной раны, через 2-3 недели после операции. Облучают обычными фракциями в СОД 50 Гр при отсутствии злокачественных клеток в операционных разрезах, при их наличии – 60 Гр.

Интраоперационная лучевая терапия предусматривает однократное облучение операционного поля или неоперабельных опухолей во время лапаротомии электронным пучком с энергией 10-15 МэВ в дозе 14-20 Гр.

Комплексная лучевая терапия предусматривает сочетанное использование лучевой и химиотерапии и преследует двоякую цель: взаимное усиление воздействия ионизирующей радиации и химиотерапии на первичную опухоль (достижение аддитивного, потенцирующего и

синхронизирующего эффектов), а также создание условий для профилактики метастазов и лечения субклинических или же выявленных метастазов.

Различают два основных варианта комплексного лечения:

1. Лучевая терапия – основной, или базовый, метод, а химио-гормональное лечение – дополнительный, направленный на излечение отдаленных метастазов, при этом подводится СОД не ниже 60 Гр. Так, при комплексном лечении больных инфильтративно-отечными формами рака молочной железы облучение проводят в дозах не менее 60 Гр на молочную железу, 55-60 Гр на зоны регионарного метастазирования. Адъювантная химиогормонотерапия направлена на эрадикацию возможных субклинических отдаленных метастазов и в меньшей степени на повреждение первичного очага в молочной железе (это относится и к немелкоклеточному раку легкого, головы, шеи, пищевода, эндометрия и т.д.).
2. Ионизирующее излучение используется как адъювантное средство химиолучевого лечения. В этих случаях дозы облучения могут быть уменьшены на 1/3 от «канцерицидной» и составляют 30-36 Гр. Применяется при лечении опухолей яичка, нефробластомах, лимфогранулематозе, злокачественных неходжкинских лимфомах.

Используется, как правило, вариант обычного фракционирования дозы, т.к. возможен синергизм и в отношении поражения здоровых тканей. Последовательность может варьировать в зависимости от конкретной локализации.

Мультимодальная терапия онкологических больных предусматривает оптимальное использование современных методов хирургического, лучевого и лекарственного лечения, а также сочетание их с радиомодифицирующими воздействиями

Принципы лучевой терапии злокачественных опухолей.

1. Максимальное лучевое воздействие на опухолевую ткань, минимальное – на здоровую ткань.
2. Эффективность лучевого лечения в решающей степени зависит от стадии заболевания, поэтому облучение следует начинать как можно раньше.
3. Для достижения благоприятного конечного результата важно добиваться максимальной радикальности первого курса лучевого лечения, что достигается обязательным облучением всей опухоли в необходимой дозе и в оптимальные сроки.

4. Эффективность лучевого лечения в значительной степени зависит от своевременного применения патогенетически обоснованного сопутствующего лечения, направленного на дезинтоксикацию и нормализацию функций организма облученного пациента, снятие воспалительного процесса в зоне облучения и предупреждение возникновения лучевых реакций и повреждений. Сопутствующее лечение включает психологическую подготовку, режим питания с использованием радиопротекторных свойств пищи, витаминотерапию, гемотрансфузию, лекарственное лечение, лечебную физкультуру, уход за кожей. Под необходимой дозой понимают такую, которая достаточна для получения запланированного эффекта при учете величины опухоли, характера ее роста (преобладание экспансивного или инфильтративного роста), радиочувствительности опухолевой ткани и некоторых других факторов. Необходимая суммарная очаговая доза при лечении по радикальной программе 60-80 Гр должна быть получена всем опухолевым узлом, тогда как на пути лимфооттока и на зоны регионарного метастазирования достаточной является доза, составляющая около 80% очаговой (при отсутствии в них метастазов). Под оптимальными сроками облучения понимают такую общую продолжительность лечения и распределения дозы во времени (т.е. способы фракционирования), при которых достигается существенное подавление опухолевого роста при сохранении достаточной степени регенераторных способностей окружающих опухоль здоровых тканей. Таким образом, облучение в оптимальные сроки является одним из важных условий поддержания максимальной величины радиотерапевтического интервала (различие в радиопоражаемости опухоли и окружающих здоровых тканей), что, в свою очередь, в значительной степени определяет результаты лечения. Сохранению и увеличению радиотерапевтического интервала способствуют, помимо распределения дозы во времени, воздействие на радиочувствительность опухолевой ткани путем применения радиопротекторов и радиосенсибилизаторов, а также использование таких видов излучений и таких методик облучения, которые обеспечивают наилучшее распределение дозы.

Список использованной литературы.

1. Henson K. E., McGale P., Taylor C., Darby S.C. Radiation-related mortality from heart disease and lung cancer more than 20 years after radiotherapy for breast cancer, Br. J. Cancer, 2013, Vol. 108, pp. 179–182.
2. Клинические рекомендации по лучевой терапии под редакцией Ю.С.Цыба 507-519 стр.
3. Latty D., Stuart K. E., Wang W., Ahern V. Review of deep inspiration breath-hold techniques for the treatment of breast cancer, Journal of Medical Radiation Sciences, 2015, Vol. 62 (1), pp. 74–81.
4. Виторган Ю.Е. // Клиническое применение лучевой терапии.