РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. Н.И. Пирогова

Кафедра онкологии и гематологии

Реферат на тему

«Лучевая терапия больных раком молочной железы»

Введение

Рак молочной железы - это злокачественная опухоль железистой ткани молочной железы. В мире это наиболее частая форма рака среди женщин, поражающая в течение жизни от 1:13 до 1:9 женщин в возрасте от 13 до 90 лет. Это также второе по частоте после рака лёгких онкологическое заболевание в популяции в целом (считая и мужское население).

Этиология

Существует ряд общеизвестных причин, прямо или косвенно повышающих вероятность заработать злокачественное новообразование молочной железы. Наличие следующих факторов риска не означает возникновения рака в будущем, и тем не менее:

Пол и возраст. По сути, данное заболевание - это практически исключительно женское заболевание, но на самом деле данной форме рака также подвержены и мужчины, только в 100 раз реже. Зона риска - женщины старше 35-летнего возраста. Также сюда следует отнести факторы риска, связанные с репродуктивной системой организма женщины:

нарушения менструальной, половой, детородной, лактационной функции и гиперпластические и воспалительные заболевания органов малого таза.

Генетические факторы, а именно:

РМЖ у близких (кровных) родственников (матери, сестры);

молочно-яичниковый «синдром» в семье;

РМЖ встречается в сочетании с такими заболеваниями как опухоль мозга, саркома, рак легкого, рак гортани, SBLA-синдром, карцинома коры надпочечников;

раково-ассоциированные генодерматозы: болезнь СOWDEN или болезнь BLOOM.

Факторы эндокринно-метаболического характера: ожирение, сахарный диабет, гипертоническая болезнь, атеросклероз, заболевания печени и др.

Кроме того, нельзя забывать о факторах внешнего воздействия таких как курение, химические канцерогены, чрезмерное потребление высококалорийной пищи и животных жиров, искусственный аборт, ионизирующая радиация и даже ночная работа.

Патогенез

Большинство опухолей возникает из одной клетки, а вся последующая масса клеток является клональной по происхождению. Происходит дедифференциация клеток, которая способствует их размножению, вследствие чего со временем они становятся все более примитивными, незрелыми (анаплазия). Иммунная система (по каким-либо причинам) не воспринимает их как инородные, поэтому они размножаются вне контроля организма. Чем выше дедифференциация, тем больше способность опухолевых клеток инфильтрировать окружающие ткани и метастазировать в другие органы.

Рак молочной железы возникает на фоне гормональных нарушений (повышенная выработка эстрагенов). Молочная железа постоянно подвергается гормональным регуляциям (менструальный цикл, предклимактерический период). При нарушении регуляции происходит мутация клеток, что ведет к раку. Многие опухоли молочных желез эстрагенчувствительные.

В процессе развития злокачественных новообразований в организме появляются функциональные нарушения со стороны различных органов и систем. Опухолевые клетки являются "энергетической ловушкой", так как они интенсивно делятся.

Эпидемиология

Рак молочной железы по частоте встречаемости в популяции- третья нозологическая форма среди злокачественных опухолей после рака легкого и рака желудка;

В структуре онкологической заболеваемости женского населения раку молочной железы принадлежит первое место;

Ежегодно в мире выявляется около миллиона новых случаев рака данной локализации, а прогнозируемый рост заболевших к 2010 году составит 1.5 млн.;

Более половины случаев рака молочной железы диагностируется в индустриально развитых странах:

,00 в Европе;

,00 в Северной Америке;

Наиболее высокие показатели заболеваемости зарегистрированы в Северной Америке, в Австралии и Новой Зеландии- 71,69;

Наименьшие цифры заболевших характерны для Китая (11,77) и Африканского континента (13,64).

рак молочный железа лучевой

Клиническая картина

При больших размерах опухолей молочной железы могут, появляется такие симптомы как: четкое прощупывание опухоли при прижатии ее к грудной клетке; смещение опухоли при потягивании за сосок; утолщение кожи ареолы вследствие поражения опухолевыми клетками лимфатического сплетения подареолярной зоны, то есть области под соском; образование поперечной складчатости вместо продольной при захватывании молочной железы двумя пальцами справа и слева; дрожание опухоли если слегка поколотить по середине опухолевого процесса; гладкая натянутая кожа над опухолью при сжимании кожи по диаметру над опухолью.

Также при разных видах рака молочной железы наблюдаются определенные симптомы, которые женщина может заметить сама. Например, при узловом раке может, проявляется пастозность кожи (то есть синюшность или желтушность кожи по сравнению с нормальной кожей), симптом лимонной корки - это кожа приобретает вид похожий на кожуру лимона или апельсина, также над опухолью может образоваться язва, то есть кровоточащая рана. При отечно-инфильтративной форме рака может наблюдаться гиперемия (покраснение), отек, увеличение молочной железы.

При панцирном раке может наблюдаться уплотнение кожи над опухолью, уменьшение молочной железы ее сморщивание и подтягивание к верху. При маститоподобном раке молочной железы может подняться температура, и симптомы похожи на мастит (уплотнение, покраснение, боли в молочной железе).

Диагностика

К современным методам диагностики РМЖ относят:

метод пальпации, представляющий собой полноценный осмотр молочных желез (МЖ), который проводится по строго определенному плану, с использованием установленных положений;

маммографическое исследование обладает высокой степенью эффективности;

рентгенодогическое исследование в сочетании с контрастированием (дуктография);

УЗИ с цветной доплерографией;

термография;

магнитно-резонансная томография (МРТ);

цитологический метод;

лимфоангиография (однако не получила широкого распространения при диагностике рака МЖ);

метод видеоторакоскопической лимфодиссекции и многие другие методы.

Также достаточно информативным и быстро развивающимся методом диагностики злокачественных новообразований МЖ являются радиоизотопное исследование молочных желез - сцинтимаммография и метод СВЧ-радиотермосканирования (СВЧ-РТС) молочных желез, основанный на оценке градиента температуры ткани на глубине 7-14 см в дециметровом диапазоне волн.

Дифференциальная диагностика РМЖ не сопряжена с большими сложностями, тем не менее должна строиться на глубокой и всеобъемлющей оценке всех клинических, лабораторных, инструментальных и морфологических данных. Так как только таким образом существует возможность разработать адекватную тактику лечения молочных желез.

Лечение

Лечение рака молочной железы включает в себя следующие разделы:

Хирургическое лечение

Лучевая терапия

Лекарственная терапия

Эндокринная терапия

Реконструктивно-пластическая хирургия

В основе лечения рака молочной железы лежит хирургическое вмешательство, однако применяется комбинированное лечение совместно с лучевой терапией и лекарственной (гормональной и химиотерапией).

В настоящее время при раке молочной железы выполняются следующие операции:

удаление молочной железы (радикальная мастэктомия, модифицированные радикальные мастэктомии)

органосохраняющие операции (радикальная резекция, широкая эксцизия с подмышечной лимфоаденэктомией, сегментэктомия с подмышечной лимфоаденэктомией и др.)

Лучевая терапия, которая также называется радиотерапией - это высокоэффективные узконаправленный метод воздействия на ткани раковой опухоли.

Лучевая терапия может снизить риск развития рака на 50 - 66 %. Многие пациентки с опаской относятся к лучевой терапии, считая, что при этом происходит воздействие радиации на весь их организм. Однако, этот метод легко переносится, по сравнению, например, с химиотерапией, и побочные эффекты его ограничены лишь местом приложения.

Лучевая терапия заключается в применении радиации. Эта радиация представляет собой так называемое ионизирующее излучение, которое является видом гамма-излучения.

Действий радиации представляет собой проникновении этого излучения, гамма-частицы как бы выбивают из органических молекул электроны, в результате чего происходит их ионизация. В результате этого происходит разрушение структуры клеток. В этом и заключается принцип лучевой терапии. Хотя радиация воздействует и на здоровые клетки, клетки опухоли оказываются намного чувствительнее и поэтому разрушаются намного быстрее. Кроме того, раковые клетки не обладают теми восстанавливающими способностями, которые есть у здоровых клеток ткани молочной железы.

Действие радиации на раковую опухоль может осуществляться двумя способами: внешне и изнутри.

Внешнее облучение радиацией

Внешнее действие радиации на пораженные ткани - это наиболее часто применяемый метод лучевой терапии. При использовании этого метода используется особое устройство - линейный ускоритель заряженных частиц. Он формирует луч радиации, который направляют на тот или иной участок тела. Такое лечение проводится амбулаторно, то есть Вы должны будете ежедневно приходить для облучения радиацией 5 дней в неделю. Курс длится от пяти до семи недель, в зависимости от ситуации.

Иногда такое облучение может проводиться в меньших дозах два раза в день - это так называемая гиперфракционная лучевая терапия. Хотя этот вид лучевой терапии и связан с более выраженными побочными эффектами, в отдаленном периоде этих эффектов намного меньше.

Перед процедурой лучевой терапии обычно на кожу в области, где предполагается облучение, наносятся маркером точки, для того, чтобы обозначить направление луча. Эти отметки сохраняются на протяжении всего курса лучевой терапии.

Рекомендуется носить удобную и свободную одежду во время прохождения курса лучевой терапии. Это связано с тем, что радиация может вызывать раздражение кожи, а плотно прилегающая одежда трется о кожу, усиливая неприятные ощущения и дискомфорт.

Очень часто женщины опасаются того, что лучевая терапия приводит к тому, что место, куда она была приложена, становится радиоактивным. Спешим Вас успокоить - это вовсе не так. Как только процедура облучения заканчивается, в этой области не остается никаких следов повышенного радиационного фона.

Внутренняя лучевая терапия

Внутренняя лучевая терапия, или бахитерапия - это вид лучевой терапии, при которой источник излучения радиации устанавливается непосредственно в ткани, пораженные раком. При таком виде облучения радиацией источником ионизирующего излучения являются радиоактивные предметы в виде зерен, ленты или капсул.

Эти предметы устанавливаются непосредственно в ткань опухоли или в близлежащие ткани. Установка их проводится с помощью тонкой трубочки - катетера. Данная методика называется MammoSite. Иногда для того, чтобы установить радиоактивные зерна используются катетера размера - аппликаторы. Обычно перед тем, как в молочную железу вводится катетер для постановки радиоактивного вещества, эта область обезболивается. Внутренняя лучевая терапия может проводиться тремя способами:

. Радиация в малых дозах. В этом случае радиоактивное вещество остается в тканях молочной железы в течение 1 - 7 дней. Курс такого лечения пациентка проходит в больнице. После окончания лечения врач удаляет катетер или аппликатор с радиоактивным веществом.

. Радиация в высоких дозах. При этом виде брахитерапии радиоактивное вещество остается в тканях молочной железы на 10 - 20 минут. Курс такого лечения может протекать в течение 2 - 5 дней по два раза в сутки либо один раз в неделю в течение 2 - 5 недель. Пациентка может весь курс лечения находиться в больнице либо каждый раз приходить на лечение.

. Постоянная радиация. После того, как радиоактивное вещество вводится в ткани молочной железы, катетер убирается. Таким образом радиоактивное зерно остается в тканях, и радиация постепенно ослабевает. При этом в первое время нужно будет ограничить контакт с другими людьми, чтобы не подвергать их облучению.

Планирование курса лучевой терапии

Прежде чем начать курс лучевой терапии, необходимо тщательно продумать его план. Это обеспечивает максимальный эффект лучевой терапии с минимальными побочными эффектами на другие области тела. Для этого врач-радиолог производит разметку молочной железы для того, чтобы облучать требуемую область.

Для этого применяется специальная рентгеновская аппаратура, которая помогает точно определить, под какими углами направить лучи радиации. Это очень кропотливая процедура и иногда она может занимать почти час. Чем тщательнее и больше времени будет потрачено на этот первый «псевдосеанс» облучения, тем легче и быстрее будут протекать остальные сеансы лучевой терапии. Обратите внимание, что во время этого сеанса (так называемая симуляция) Вы не получаете никакого лечения. Цель его - подготовка к последующим сеансам облучения.

До проведения лучевой терапии необходимо:

Обсудить необходимость лучевой терапии в Вашем случае с врачом

оценить все преимущества и недостатки метода

спросить у врача все то, что Вы хотели бы знать

подписать согласие на курс лечения

познакомиться с медперсоналом.

Сеанс симуляции

Итак, Вы уже знаете, что симуляция - это самый первый сеанс лучевой терапии, при котором происходит не облучение, а лишь подготовка к нему. Врач тщательно оценивает область, куда необходимо направить луч радиации. Вы должны спокойно лежать, не двигаясь - это поможет обеспечить точность распределения радиации на область молочной железы. Иногда при проведении лучевой терапии пациентка фиксируется специальным иммобилизирующим устройством. Далее делаются снимки той области молочной железы, которую необходимо облучать. Эти снимки попадают в компьютер, в котором проводится планирование курса лучевой терапии. После этого на коже маркируются области облучения.

После сеанса симуляции

После того, как симуляция закончена, проводится расчет необходимой дозы радиации и разрабатывается план облучения на следующие несколько дней. При этом доза радиации высчитывается очень тщательно. Этим занимается дозиметрист, который помогает радиологу вычислить наиболее подходящую дозу и угол, под которым подается радиация. Как только все расчеты закончены, начинается курс облучения. Иногда в течение курса лучевой терапии может потребоваться еще одна симуляция для корректировки дозы и формы радиации.

Маркирование кожи

Как только произведен расчет необходимой дозы радиации и вычислены углы. Под которыми она будет даваться, врач-радиолог проводит маркировку на коже молочной железы для того, чтобы обозначить точки приложения радиации. Это необходимо для того, чтобы каждый раз врач мог точно направить луч радиации в необходимое место. Маркировка может проводиться как особым маркером, так и с помощью специального татуажа. Беспокоиться об этом не надо, такой татуаж со временем проходит. Маркировка с помощью маркера может постепенно стереться во время курса лечения, поэтому очень важно своевременно следить за состоянием такой маркировки.

Единица радиации - это рад или грей. В случае лучевой терапии применяются сантигреи. Ежедневная доза облучения также называется фракция, так как каждая доза облучения - это часть, фракция всей предписанной дозы радиации. Обычно, во время каждого сеанса пациентка получает 180 - 200 рад или сантигрей:

В течение курса облучения всей молочной железы и/или лимфоузлов обычная доза радиации в течение 5 недель составляет 4500 - 5000 рад. Кроме того, в добавок к этому врач может назначить еще 1000 - 2000 рад в течение недели для усиления эффекта.

При частично облучении молочной железы или внутреннем облучении доза радиации составляет 3400 рад в течение недели.

Общее количество радиации, применяемой при лучевой терапии рака молочной железы зависит от таких факторов, как:

Размер опухоли,

Чистота краев иссеченной опухоли,

Особенности раковой опухоли,

Поражение лимфоузлов,

Тип операции (мастэктомия или лампэктомия),

Тип облучения (внешнее или внутреннее облучение).

При проведении лучевой терапии метастазов доза радиации зависит еще и от других факторов. Чаще всего назначается доза 3000 рад в течение двух недель или 3750 - 4000 рад в течение трех недель.

Метод частичного облучения молочной железы позволяет сократить курс лечения до пяти дней за счет повышения плотности радиации. При этом направление луча осуществляется таким образом, что он не повреждает окружающие органы грудной клетки и брюшной полости. Само облучение проводится в виде двух сеансов в день, каждый по 10-15 минут. У данного метода есть такое преимущество, что в случае возникновения новой опухоли или рецидива в той же молочной железе, но в другом ее отделе, можно повторно применить данный вид облучения, тогда как при стандартной лучевой терапии повторно облучать молочную железу уже нельзя.

Итак, мы уже знаем, что лучевая терапия снижает риск развития рецидива молочной железы на 2/3. Это означает, что риск рецидива рака когда после операции не проводилась лучевая терапия составляет 40 %, а если используется лучевая терапия - 10 %.

Наиболее подвержена такому риску та область молочной железы, которая больше всех остальных близка к месту, где была опухоль. Риск развития рецидива в других отделах молочной железы намного ниже. Это утверждение справедливо как в случае одной только лампэктомии, так и в случае послеоперационной лучевой терапии.

Основываясь на таких данных, онкологи создали новый подход для лучевой терапии: облучать радиацией не всю молочную железу, а только те области, которые очень близко находятся к месту опухоли. Такой метод лечения занимает намного меньше времени (всего лишь 5 - 7 дней).

Прогноз

Многочисленные исследования показывают, что выживаемость у пациенток, получавших курс лучевой терапии по сравнению с теми, кто не получал этого лечения, намного выше, а шанс развития рецидива меньше.

В одном обширном медицинском исследовании было выявлено, что у пациенток, не прошедших курс лучевой терапии после лампэктомии, риск развития рецидива был 40 %. Результаты другого исследования показали высокую эффективность лучевой терапии даже у пациенток с малыми размерами рака молочных желез (менее сантиметра).

Список использованной литературы

1. Опухоли молочной железы (клиника, диагностика, лечение, прогноз)/под ред. В.П.Летягина. - М: изд. «Ярк», 2000.

2. Мастопатии и рак молочной железы/ А.С.Зотов, Е.О. Белик. - М, 2005.

. Первичные опухоли молочной железы. Практическое руководство по лечению/ Летягин В.П. - М: изд-во «Миклошоп», 2004 г.