Что такое лучевая терапия?

Лучевая терапия — это лечение рака, при котором используют высокие дозы радиации, чтобы убивать раковые клетки и уменьшать опухоли. Она повреждает ДНК внутри раковых клеток, и они перестают делиться или погибают. Есть два основных вида: дистанционная (внешняя) лучевая терапия, при которой излучение идёт от аппарата, и внутренняя лучевая терапия, при которой источник излучения помещают внутрь тела.

Эта страница для всех, кому сказали, что лучевая терапия может стать частью лечения рака. Здесь объясняется, как она работает, какие есть основные виды и чего ожидать.

Если совсем просто

Лучевая терапия (её также называют радиотерапией) — это лечение рака. При ней используют высокие дозы радиации, чтобы убивать раковые клетки и уменьшать опухоли. В низких дозах радиацию используют в рентгеновских снимках, чтобы увидеть, что происходит внутри тела, например на снимках зубов или сломанных костей. При лучевой терапии дозы намного выше.

Как она работает

В высоких дозах лучевая терапия убивает раковые клетки или замедляет их рост, повреждая их ДНК. Раковые клетки, ДНК которых повреждена так, что её уже нельзя восстановить, перестают делиться или погибают. Когда повреждённые клетки погибают, организм расщепляет и выводит их.

Лучевая терапия не убивает раковые клетки сразу. Нужны дни или недели лечения, чтобы ДНК была повреждена достаточно сильно и раковые клетки погибли. После этого раковые клетки продолжают погибать ещё недели или месяцы после окончания лучевой терапии.

Радиация повреждает ДНК раковых клеток, и они перестают делиться или погибают — но не мгновенно.

Два основных вида

Есть два основных вида лучевой терапии: дистанционная (внешняя) и внутренняя.

Дистанционная лучевая терапия проводится с помощью аппарата, который направляет излучение на опухоль. Аппарат большой и может шуметь. Он не касается вас, но может

двигаться вокруг вас. Он направляет излучение на определённую часть тела с разных сторон. Это местное лечение: оно действует на определённую часть тела. Например, если у человека рак лёгкого, облучают только грудную клетку, а не всё тело.

Внутренняя лучевая терапия — это когда источник излучения помещают внутрь вашего тела. Источник может быть твёрдым или жидким:

- При **твёрдом источнике** лечение называется брахитерапией. Зёрна, ленты или капсулы с источником излучения помещают в опухоль или рядом с ней. Как и дистанционная лучевая терапия, это местное лечение.
- При **жидком источнике** лечение — это вид системной терапии. Системная значит, что лекарство разносится кровью к тканям по всему телу. Там оно находит и убивает раковые клетки. Его принимают внутрь (проглатывают) или вводят в вену через капельницу. При системной лучевой терапии жидкости вашего тела, например моча, пот и слюна, какое-то время будут испускать излучение.

Какой вид лечения вам подойдёт, зависит от многих факторов. Среди них — тип рака, размер и расположение опухоли и то, насколько близко она находится к чувствительным тканям. Также важны ваше общее здоровье и то, будут ли у вас другие виды лечения.

Зачем её применяют и какие виды рака ею лечат

Лучевую терапию применяют, чтобы лечить рак и облегчать его симптомы. Когда её используют для лечения рака, она может вылечить рак, не дать ему вернуться или остановить либо замедлить его рост. Когда её используют для облегчения симптомов, это называется паллиативным лечением. Например, она может уменьшить опухоль, чтобы облегчить боль, затруднённое дыхание или потерю контроля над кишечником и мочевым пузырём.

Дистанционную лучевую терапию применяют при многих видах рака. Брахитерапию чаще всего применяют при раке головы и шеи, молочной железы, шейки матки, предстательной железы и глаза. Радиоактивный йод (I-131) — системное лечение — чаще всего применяют при некоторых видах рака щитовидной железы.

Как её сочетают с другими видами лечения

Некоторым людям лучевая терапия может оказаться единственным нужным лечением. Но чаще всего её сочетают с другими видами лечения, например с операцией, химиотерапией и иммунотерапией. Лучевую терапию могут проводить до, во время или после других видов лечения, чтобы повысить шансы, что лечение подействует.

В сочетании с операцией облучение можно проводить на трёх этапах:

- До операции — чтобы уменьшить опухоль.
- Во время операции — чтобы излучение попало прямо на опухоль.

- После операции — чтобы убить оставшиеся раковые клетки.

Лучевая терапия часто — лишь одна часть более широкого плана лечения.

Предел дозы на всю жизнь

Есть предел того, сколько радиации один участок тела может безопасно получить за всю жизнь. В зависимости от того, сколько радиации этот участок уже получил, повторная лучевая терапия на него может оказаться невозможной. Но если один участок уже получил безопасную дозу на всю жизнь, другой участок, возможно, всё же можно облучать, если расстояние между ними достаточно большое.

Сеанс планирования

Лечение не начинается на первом приёме. Сначала проводят сеанс планирования, который часто называют симуляцией (разметкой). Вы лежите в том положении, в котором вас будут лечить, а с помощью сканирования точно намечают нужную область. Команда может нанести на кожу маленькие отметки или изготовить форму либо подогнанную маску, чтобы вы лежали неподвижно. В этот день облучение не проводят. См. что происходит во время симуляции перед лучевой терапией.

Питание и работа во время лечения

Лучевая терапия может вызывать побочные эффекты, из-за которых трудно есть, например тошноту, язвочки во рту и проблемы с горлом. Во время лечения организм тратит много сил на восстановление. Поэтому важно получать достаточно калорий и белка, чтобы сохранять вес. Если у вас трудности, поговорите с врачом или медсестрой или обратитесь к диетологу.

Некоторые люди во время лучевой терапии работают полный день. Другие работают неполный день или не работают совсем. Скорее всего, в начале лечения вы будете чувствовать себя достаточно хорошо, чтобы работать. Со временем вы можете чувствовать больше усталости или слабости. После окончания лечения может пройти от нескольких недель до нескольких месяцев, прежде чем вам станет лучше.

Когда обращаться за помощью раньше

- **Позвоните по номеру 911 или поезжайте в отделение неотложной помощи, если** вы не можете отдышаться, у вас болит грудь, вы не можете проглотить собственную слюну или у вас судороги либо внезапная спутанность сознания. Не садитесь за руль сами.
- **Позвоните по номеру 911 или поезжайте в отделение неотложной помощи, если** у вас вдруг спуталось сознание или вас очень трудно разбудить, у вас сильное кровотечение или рвота кровью либо массой, похожей на кофейную гущу. Не садитесь за руль сами.

- **Если химиотерапия входит в ваш план лечения или у вас низкий уровень лейкоцитов, немедленно позвоните своим лечащим врачам, днём или ночью, если** температура 100.4°F (38°C) или выше. CDC советует немедленно позвонить врачу. Температура может быть единственным признаком инфекции, а инфекция во время химиотерапии может угрожать жизни. Также немедленно звоните при ознобе, боли в горле, язвочках во рту, жжении при мочеиспускании, покраснении в месте катетера или любом другом признаке инфекции, даже без температуры. Нормальная температура — не повод ждать. Если вам быстро не ответили, поезжайте в отделение неотложной помощи и скажите, что вы получаете химиотерапию.
- **Позвоните своим лечащим врачам в тот же день, если** облучённая кожа стала мокнущей, сочится или на ней открылась язва. NCI называет это влажной реакцией, и в неё может попасть инфекция. Также звоните в тот же день при температуре 100.4°F (38°C) или выше, если вы не получаете химиотерапию.
- **Позвоните своим лечащим врачам в течение одного-двух дней, если** облучённая кожа чешется, шелушится или ощущается как при солнечном ожоге, а кремы не помогают. Звоните также, если тошнота, боль во рту или проблемы с горлом мешают вам нормально есть и пить. Не ждите следующего планового осмотра, чтобы сказать об этом.

Источники: NCI — Изменения кожи и ногтей во время лечения рака (cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/skin-nail-changes) и CDC — Температура во время лечения рака (cdc.gov/cancer-preventing-infections/patients/fever.html)

На основе надёжного источника

Это перевод образовательного материала на простой язык, основанный на National Cancer Institute. Пожалуйста, ознакомьтесь с оригинальным источником, чтобы получить полную и актуальную информацию. Только для образовательных целей — это не медицинская консультация. Всегда обсуждайте вопросы со своей медицинской командой.

National Cancer Institute: cancer.gov/about-cancer/treatment/types/radiation-therapy

Последнее обновление: 2026-09-29

Вы имеете право на бесплатного переводчика. Больницы и клиники в США, получающие федеральное финансирование, обязаны бесплатно предоставить вам квалифицированного переводчика. Вы можете попросить об этом в регистратуре или до приёма. Вам не нужно приводить родственника или ребёнка, чтобы переводить.

Онлайн: cancerexplained.org/languages/ru/radiation-therapy

Перевод английской статьи с сайта cancerexplained.org. С источником сверена английская версия.

Только образовательная информация, не медицинская консультация. При подготовке этой страницы помогала редакционная система с поддержкой ИИ. Ни один медицинский рецензент, названный по имени, её не проверял, если только он не указан.

Можно бесплатно печатать, копировать и распространять без изменений. Разрешение не требуется. Пожалуйста, не изменяйте медицинское содержание. Ссылка: cancerexplained.org. Образовательная информация, а не медицинская консультация.