Memorial Sloan Kettering Cancer Center

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ И УХАЖИВАЮЩИХ ЗА НИМИ ЛИЦ

Тотальное облучение организма с низкой мощностью дозы

Эта информация предназначена для подготовки к тотальному облучению организма (total body irradiation (TBI)) с низкой мощностью дозы в центре MSK. Из нее вы также узнаете, чего следует ожидать. Она поможет вам понять, как ухаживать за собой до, во время и после радиотерапии.

В этом материале собрано много информации. Разные разделы могут быть полезны в разное время. Мы рекомендуем прочитать этот материал хотя бы один раз до начала радиотерапии, чтобы вы знали, чего ожидать. Затем обращайтесь к нему во время радиотерапии.

Приведенная здесь информация имеет общий характер. Радиотерапевтическая бригада разработает план лечения и ухода специально для вас. Из-за этого некоторые этапы вашего лечения могут отличаться от того, что описано в этом материале. Сотрудники вашей радиотерапевтической бригады расскажут вам, чего стоит ожидать.

О радиотерапии

Для лечения рака радиотерапия использует мощные лучи. Вы не увидите и не почувствуете их.

Принцип действия радиотерапии заключается в том, что она повреждает раковые клетки, и это затрудняет их размножение. После этого ваше тело способно естественным путем избавиться от этих поврежденных раковых клеток. Радиотерапия также воздействует на нормальные клетки. Однако

ваши нормальные клетки, в отличие от раковых, могут самостоятельно восстанавливаться.

О процедуре TBI

TBI — это вид радиотерапии, предусматривающий воздействие на весь организм. Многие проходят TBI перед пересадкой стволовых клеток.

TBI с низкой мощностью дозы может ослабить реакцию вашей иммунной системы. При аллогенной пересадке стволовых клеток (получении костного мозга или стволовых клеток от донора) ваш организм может воспринимать такие клетки как чужеродные. В этом случае ваша иммунная система попытается уничтожить их. Тотальное облучение организма с низкой мощностью дозы перед пересадкой может это предотвратить.

Для проведения лечения методом ТОО вас положат в больницу.

Ваша роль в работе радиотерапевтической команды

Вы и ваша радиотерапевтическая бригада будете вместе работать над вашим лечением. Вы являетесь частью этой команды, и ваша роль требует от вас:

- вовремя приезжать на приемы;
- задавать вопросы и говорить о том, что вас беспокоит;
- сообщать нам о возникших побочных эффектах;
- сообщать нам, если вы испытываете боль;
- ухаживать за собой дома, как указано ниже.
    - отказаться от курения, если вы курите (в центре MSK есть специалисты, которые могут помочь вам – для получения дополнительной информации о нашей программе лечения табакозависимости (Tobacco Treatment Program) позвоните по номеру 212-610-0507; Вы также можете спросить об этой программе у медсестры/медбрата.
    - Ухаживать за кожей в соответствии с нашими указаниями.

- пить жидкость в соответствии с нашими указаниями;
- Употреблять или не употреблять продукты и напитки, которые мы рекомендуем.
- поддерживать постоянный вес.

Что происходит во время TBI с низкой мощностью дозы

Сеанс моделирования

Перед TBI вы пройдете процедуру планирования лечения под названием моделирование. Ее цель — убедиться в том, что область лечения точно определена, и что вы получите правильную дозу облучения. В том числе будет измерен ваш рост и обхват груди.

Снимите установленные у вас устройства

Вы можете носить определенные устройства на теле. Перед моделированием или лечением производители некоторых устройств рекомендуют снять следующее:

- глюкометр непрерывного действия (Continuous glucose monitor, CGM);
- инсулиновая помпа.

Если вы используете какое-либо из этих устройств, спросите своего онколога-радиолога, нужно ли вам его снять. Если да, не забудьте взять с собой запасной аппарат, чтобы надеть его после моделирования или сеанса лечения.

Возможно, вы не знаете, как контролировать уровень глюкозы, когда ваше устройство выключено. В этом случае перед приемом поговорите с медицинским сотрудником, у которого вы наблюдаетесь по поводу сахарного диабета.

Чего стоит ожидать по прибытии

Сотрудник вашей радиотерапевтической бригады зарегистрирует вас по прибытии. Вам выдадут идентификационный браслет с вашим именем и

датой рождения. Во время приема различные сотрудники проверят ваш идентификационный браслет и попросят вас назвать и продиктовать по буквам ваше имя и дату рождения. Это необходимо для вашей безопасности. В этот же день может быть назначено лечение для нескольких людей с одинаковыми или похожими именами.

Затем радиотерапевты расскажут вам о том, чего следует ожидать во время процедуры моделирования. Если вы еще не подписали форму информированного согласия, они изучат ее вместе с вами. Они ответят на все ваши вопросы и попросят подписать ее.

Запись на прием

Ваш онколог-радиолог спланирует точный график вашего лечения. Дополнительную информацию вам может предоставить член вашей радиотерапевтической бригады. Ниже вы можете записать необходимую информацию.

Всего вы пройдете 1 или 2 ежедневных сеанса лечения.

Сеансы TBI

Сопровождающе лицо проводит вас от больничной палаты до места проведения сеанса.

- Наденьте больничную рубашку или удобную одежду. Не надевайте одежду с металлическими деталями.
- Вы можете не снимать выданные в больнице носки, но обязательно снимите обувь или тапочки.
- Не надевайте ювелирные украшения или металлические предметы (например кольца или шпильки для волос). Из-за них доза облучения в соответствующей области может увеличиться.
- Не наносите пудру или лосьон.

Размещение

Очень важно, чтобы во время сеансов TBI вы находились в правильном

положении. В этом вам помогут радиотерапевты.

- Вас разместят на платформе. Вы будете стоять над сиденьем, похожим на велосипедное, и положите руки на рукоятки, расположенные у ваших бедер (см. рисунок 1).
- Перед вами будет помещен большой экран, сделанный из материала Plexiglass®. Он помогает равномерному распределению облучения.

Вы будете повернуты в сторону аппарата во время первой половины сеанса и развернуты от него в течение второй половины сеанса.

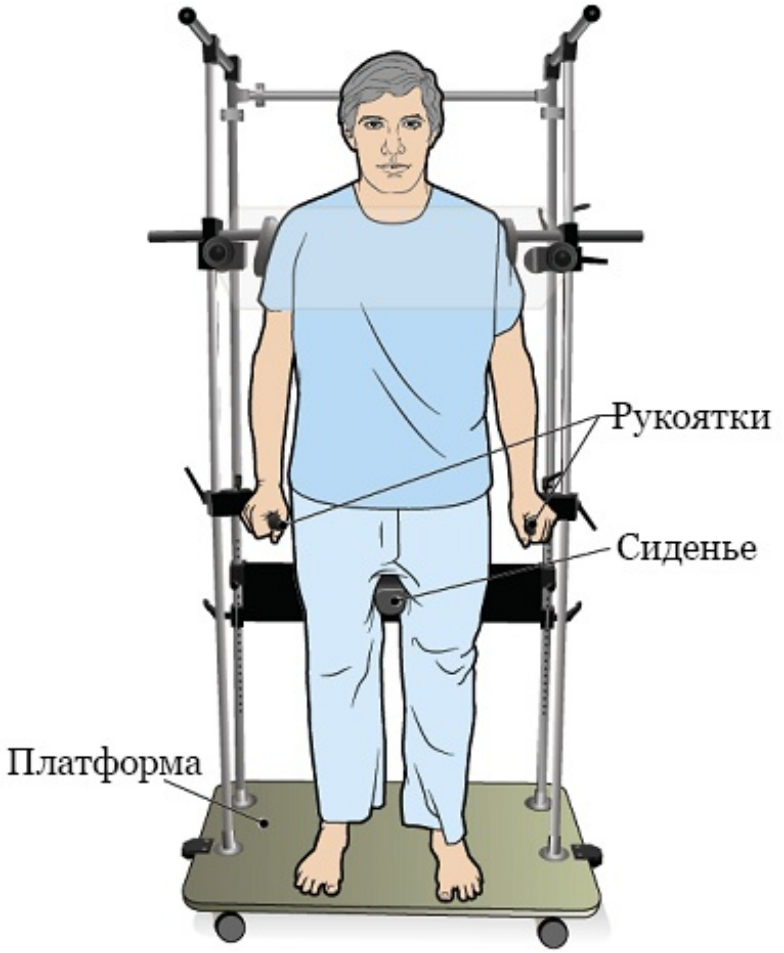


Рисунок 1. Положение для лечения

Во время сеансов TBI

Когда вы будете в правильном положении, радиотерапевты выйдут из комнаты, закроют дверь и начнут лечение. Вы не увидите и не почувствуете излучения, но вы можете слышать аппарат по мере его движения вокруг

вас, и когда он включается и выключается.

Во время лечения вы будете одни в комнате, но радиотерапевты будут постоянно видеть вас на мониторе и слышать вас по внутренней связи. Они позаботятся о том, чтобы вам было комфортно во время лечения.

Во время лечения дышите нормально, но не двигайтесь. Однако, если вы ощутите дискомфорт или вам понадобится помощь, скажите об этом радиотерапевтам. При необходимости они могут отключить аппарат и зайти к вам в комнату.

Ни вы, ни ваша одежда не станут радиоактивными во время или после лечения. Вам не опасно находиться рядом с другими людьми.

Дополнительные дозы

Дополнительная доза — это вспомогательная доза облучения, полученная на участке, входящем в область TBI. Вы можете получить дополнительную дозу в амбулаторных условиях до того, как вас положат в больницу для прохождения регулярных сеансов TBI.

Ваша лечащая команда в больнице

Любые проблемы, которые возникнут у вас во время лечения, будут решаться вашей лечащей командой в больнице. В случае необходимости члены этой команды обратятся к специалистам вашей радиотерапевтической бригады. Если у вас появится озноб или какие-либо новые или необычные симптомы, сообщите об этом сотрудникам больничной лечащей команды.

Во время лечения

Ваш онколог-радиолог и медсестра/медбрат радиологического отделения встретятся с вами один раз во время лечения, чтобы узнать, не возникли ли у вас побочные эффекты, поговорить с вами о ваших опасениях и ответить на вопросы. Эта встреча пройдет до или после вашего сеанса лечения и назначена на _____.

Если в какой-либо момент у вас возникнет необходимость поговорить с

онкологом-радиологом или медсестрой/медбратом радиологического отделения, позвоните в офис вашего онколога-радиолога. Вы также можете попросить вспомогательный персонал или своих радиотерапевтов связаться с ними.

Витамины и диетические добавки после радиотерапии

Витамины, минералы и травяные или растительные (на основе растений) добавки являются примерами диетических добавок.

Во время радиотерапии вы можете принимать мультивитамины. Не принимайте никакие другие диетические добавки, не посоветовавшись с сотрудником своей лечащей команды.

Побочные эффекты TBI с низкой мощностью дозы

У вас могут возникнуть побочные эффекты при лечении методом TBI. Вид и степень тяжести побочных эффектов зависят от многих факторов. Например от дозы излучения, количества сеансов лечения и вашего здоровья в целом.

Кратковременные побочные эффекты

Наиболее распространенные побочные эффекты возникают во время лечения или в течение 24 часов после его окончания и не длятся слишком долго. К наиболее распространенным побочным эффектам относятся тошнота (ощущение подступающей рвоты) и рвота.

У некоторых также возникает отек слюнных желез. Он вызывает боль в зоне перед ухом и в челюсти. Это менее распространенный побочный эффект.

Долговременные побочные эффекты

Некоторые побочные эффекты могут возникать спустя месяцы или годы после лечения и сохраняться длительное время. Примером таких побочных эффектов может служить бесплодие (неспособность иметь биологического ребенка). При этом половая функция и способность

получать сексуальное удовлетворение не затрагиваются.

Другие долговременные побочные эффекты возникают редко. Например, катаракта или новое раковое заболевание.

Как справиться с побочными эффектами

Тошнота и рвота

Вам дадут лекарство, которое предотвратит эти побочные эффекты или ослабит их, если они все же возникнут.

Если у вас появится тошнота или рвота, сообщите об этом медсестре/медбрату. Вам могут дать дополнительное лекарство, чтобы облегчить ваше состояние.

Сексуальное и репродуктивное здоровье

Возможно, вы беспокоитесь о том, как рак и его лечение могут повлиять на вашу сексуальную жизнь. Вы не радиоактивны. Вы не передадите радиацию кому-либо еще. Близкий контакт с другими людьми совершенно безопасен.

Вы можете продолжать половую жизнь во время радиотерапии, если ваш онколог-радиолог не даст вам другие указания. Если вы или ваш(-а) партнер(-ша) способны к зачатию, вы должны использовать контрацептивы (противозачаточные средства), чтобы предотвратить беременность во время радиотерапии.

Говорить с онкологом-радиологом или медсестрой/медбратом о вашем сексуальном здоровье может быть трудно, но это очень важный разговор. С вами не могут обсуждать такие темы, пока вы сами не поднимете вопрос и не расскажете о своих проблемах. Конечно вы можете чувствовать стеснение, однако у большинства людей, получающих лечение от рака, возникают похожие вопросы. Мы очень стараемся, чтобы каждый наш пациент чувствовал себя комфортно.

Программы сексуального здоровья

Центр MSK предлагает программы сексуального здоровья Эти программы

помогают справиться с влиянием рака и его лечения на сексуальное здоровье и детородную функцию. Наши специалисты могут помочь вам решить проблемы сексуального здоровья и детородной функции до, во время и после радиотерапии.

- Для получения информации о нашей Программе по вопросам сексуальной медицины и здоровья для женщин (Female Sexual Medicine & Women's Health Program) или для записи на прием позвоните по телефону 646-888-5076.
- Для получения информации о нашей Программе по вопросам сексуального здоровья и репродуктивной медицины для мужчин (Male Sexual & Reproductive Medicine Program) или для записи на прием позвоните по телефону 646-888-6024.
- Для получения информации о нашей Программе по вопросам детородной функции и лечения рака (Cancer and Fertility Program) поговорите со своим медицинским сотрудником.

Другие ресурсы, связанные с сексуальным здоровьем

Для получения дополнительной информации о сексуальном здоровье в период лечения рака ознакомьтесь с материалом *Секс и лечение рака* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/sex-cancer-treatment).

Американское общество по борьбе с раком (American Cancer Society) также издает информацию, посвященную проблемам сексуального здоровья во время лечения рака. Она доступна по ссылке www.cancer.org/cancer/side-effects/sexual-side-effects; чтобы запросить ее печатную копию, позвоните по номеру 800-227-2345.

Эмоциональное здоровье

Диагноз и лечение рака могут очень тяжело переноситься и оказывать угнетающее действие. Вы можете испытывать:

• тревожность или нервозность; • страх; • одиночество; • злость;	• Нажато • беспомощность; • отчаяние;	• оцепенение; • Не уверен(-а) • обеспокоенность.

Вас также может беспокоить то, как сообщить своему работодателю о том, что у вас рак, или сможете ли вы оплатить медицинские счета. Вы можете переживать о том, как могут измениться ваши семейные отношения, или о том, что рак вернется. Вы можете беспокоиться о том, как лечение рака повлияет на ваше тело или будете ли вы по-прежнему сексуально привлекательны.

Такие переживания нормальны. Все эти чувства нормальны, если у вас или близкого вам человека обнаружена серьезная болезнь. Мы готовы оказать вам поддержку.

Как справиться со своими чувствами

Поговорите с другими людьми. Когда люди пытаются беречь друг друга, скрывая свои чувства, они могут чувствовать себя очень одинокими. Разговор может помочь окружающим вас людям узнать, о чем вы думаете. Возможно, вам стоит поговорить о своих чувствах с кем-нибудь, кому вы доверяете. Например, вы можете обратиться к своему супругу/супруге или партнеру, близкому другу или родственнику. Вы также можете пообщаться с капелланом (духовным наставником), медсестрой/медбратом, социальным работником или психологом.

Примкните к группе поддержки. Знакомство с другими людьми с раком даст вам возможность поговорить о ваших чувствах и перенять опыт других людей. Вы сможете узнать, как другие люди справляются с раком и лечением, и понять, что вы не одиноки.

Мы понимаем, что не все онкологические диагнозы одинаковы, так же как и люди, больные раком. Мы предлагаем группы для людей с похожими диагнозами и общей идентичностью. Например, вы можете присоединиться к группе поддержки для людей с раком молочной железы

или к ЛГБТК+ сообществу для людей с раком. Для получения дополнительной информации о группах поддержки в центре MSK перейдите по ссылке www.msk.org/vp. Вы также можете поговорить со своим онкологом-радиологом, медсестрой/медбратом или социальным работником.

Попробуйте применить методы релаксации и медитации. Эти виды деятельности могут помочь вам расслабиться и успокоиться. Попробуйте представить себя в своем любимом месте, дышите медленно, уделяйте внимание каждому вдоху и выдоху, слушайте успокаивающую музыку или звуки. Для некоторых людей молитва является еще одним методом медитации. Перейдите по ссылке www.msk.org/meditations, чтобы найти курсы по медитации, которые проводят сотрудники нашей Службы интегративной медицины и здоровья.

Получайте физическую нагрузку. Многие люди считают, что легкая физическая нагрузка, такая как ходьба, езда на велосипеде, йога или водная аэробика, помогают им чувствовать себя лучше. Поговорите с вашим медицинским сотрудником о видах физической нагрузки, которые подходят вам.

Каждый из нас по-своему справляется со сложными ситуациями. Как правило, мы делаем то, что уже помогало нам ранее. Но иногда этого недостаточно. Мы советуем поговорить о том, что вас беспокоит, с вашим врачом, медсестрой/медбратом или социальным работником.

Контактная информация

Если у вас возникли вопросы или опасения, поговорите с сотрудником вашей радиотерапевтической бригады. Вы можете позвонить по номерам, указанным ниже.

Онколог-радиолог: _____
Номер телефона: _____

Медсестра/медбрат радиологического отделения:

_____
Номер телефона: _____

Вы можете связаться с сотрудником своей лечащей команды с понедельника по пятницу с 9:00 до 17:00. В остальное время вы можете оставить сообщение или поговорить с другим врачом центра MSK. Вы всегда можете связаться с дежурным врачом или медсестрой/медбратом. Если вы не знаете, как связаться со своим медицинским сотрудником, позвоните по номеру 212-639-2000.

Службы поддержки

Вспомогательные службы MSK

Центр по предоставлению консультаций (Counseling Center)
www.msk.org/counseling
646-888-0200
Многим людям помогают психологические консультации. Специалисты нашего Центра по предоставлению консультаций проводят индивидуальные, групповые и семейные сеансы. Мы также можем назначить лекарства, которые помогут вам избавиться от беспокойства или выйти из подавленного состояния. Обратитесь к своему медицинскому сотруднику за направлением или позвоните по указанному выше номеру телефона, чтобы записаться на прием.

Служба интегративной медицины и здоровья (Integrative Medicine and

Wellness Service)
www.msk.org/integrativemedicine
Наша Служба интегративной медицины и здоровья предлагает пациентам различные услуги в дополнение к традиционному медицинскому уходу. Сюда входит музыкальная терапия, терапия души/тела, танцевальная и двигательная терапия, йога и тактильная терапия. Позвоните по телефону 646-449-1010, чтобы записаться на прием для получения этих услуг.

Вы также можете запланировать консультацию с медицинским сотрудником Службы интегративной медицины и здоровья. Совместно вы составите план, который поможет вам придерживаться здорового образа жизни и справляться с побочными эффектами. Позвоните по телефону 646-608-8550, чтобы записаться на прием.

Служба по вопросам питания (Nutrition Service)
www.msk.org/nutrition
212-639-7312
Наша служба по вопросам питания предлагает консультации по вопросам питания с одним из клинических врачей-диетологов. Ваш клинический врач-диетолог обсудит с вами ваши пищевые привычки и посоветует, что следует употреблять в пищу во время лечения и после него. Чтобы записаться на прием, попросите направление у сотрудника своей лечащей команды или позвоните по указанному выше номеру телефона.

Услуги по реабилитации
www.msk.org/rehabilitation
Некоторые виды рака и его лечение могут привести к возникновению слабости, скованности или напряжения в теле. В некоторых случаях может развиться лимфедема (отек). Наши врачи-реабилитологи, реабилитационные терапевты и физиотерапевты могут помочь вам вернуться к привычному образу жизни.

- **Врачи-реабилитологи** занимаются диагностикой и лечением проблем, влияющих на то, как вы двигаетесь и выполняете действия. Они могут составить для вас программу реабилитационной терапии и помочь скоординировать ее выполнение либо в центре MSK, либо в другом

учреждении поближе к дому. Чтобы получить дополнительную информацию, позвоните в отделение реабилитационной медицины (физиотерапии) (Rehabilitation Medicine (Physiatry)) по телефону 646-888-1929.

- **Реабилитационный терапевт** может вам помочь, если у вас возникают проблемы с выполнением привычных повседневных дел. Он, к примеру, может порекомендовать приспособления, облегчающие выполнение повседневных задач. **Физиотерапевт** может научить вас упражнениям, позволяющим развить силу и гибкость. Чтобы получить дополнительную информацию, позвоните в отделение реабилитационной терапии по телефону 646-888-1900.

Программа **«Ресурсы для жизни после рака» (Resources for Life After Cancer Treatment (RLAC) Program)**
646-888-8106
В центре MSK уход за пациентами не заканчивается после завершения активной стадии лечения. Программа «Ресурсы для жизни после рака» (RLAC) создана для пациентов, которые уже завершили свое лечение, а также для членов их семей.

В рамках этой программы предусмотрено множество услуг. Мы предлагаем семинары, мастер-классы, группы поддержки и консультации, касающиеся жизни после лечения. Мы также оказываем помощь в решении проблем с медицинской страховкой и трудоустройством.

Программы по вопросам сексуальной медицины и здоровья (Sexual Health Programs)
Рак и процедуры его лечения могут повлиять на сексуальное здоровье, детородную функцию или затронуть обе эти сферы. Программа сексуального здоровья при MSK может помочь вам до, во время и после лечения.

- Наша программа сексуальной и репродуктивной медицины для женщин (Female Sexual Medicine & Women's Health Program) поможет справиться с проблемами сексуального здоровья, например, такими как преждевременная менопауза или проблемы, связанные с детородной

функцией. Для получения более подробной информации обратитесь за направлением к сотруднику вашей лечащей команды в центре MSK или позвоните по телефону 646-888-5076.

- Наша программа сексуальной и репродуктивной медицины для мужчин (Male Sexual and Reproductive Medicine Program) поможет справиться с проблемами сексуального здоровья, например, такими как эректильная дисфункция (erectile dysfunction (ED)). Попросите направление у специалиста своей лечащей команды или позвоните по телефону 646-888-6024, чтобы узнать больше.

Программа лечения табакозависимости (Tobacco Treatment Program)
www.msk.org/tobacco
212-610-0507
В центре MSK есть специалисты, которые могут помочь вам бросить курить. Для получения дополнительной информации перейдите на наш сайт или позвоните по указанному выше номеру телефона. Вы также можете спросить об этой программе у медсестры/медбрата.

Виртуальные программы
www.msk.org/vp
Наши виртуальные программы предлагают обучение и поддержку для пациентов и ухаживающих за ними лиц по интернету. Это занятия в интерактивном режиме, во время которых вы можете поговорить или просто послушать. Вы можете больше узнать о своем диагнозе и о том, чего ожидать во время лечения и как подготовиться к лечению рака.

Занятия проводятся конфиденциально, бесплатно и с привлечением высококвалифицированных специалистов. Посетите наш веб-сайт, чтобы получить дополнительную информацию о виртуальных программах или зарегистрироваться для участия.

Вспомогательные службы для пациентов радиотерапевтического отделения

Американское общество терапевтической радиологии и онкологии (American Society for Therapeutic Radiology and Oncology)

www.rtanswers.org
800-962-7876
На этом веб-сайте представлена подробная информация о лечении рака с помощью радиации. Здесь также можно найти контактные данные онкологов-радиологов по месту вашего жительства.

Внешние вспомогательные службы

Существует множество других вспомогательных служб, готовых помочь до, во время и после лечения рака. Одни службы предлагают участие в группах поддержки и предоставляют информацию, другие — могут помочь с расходами на транспортировку, проживание и лечение.

С полным перечнем служб поддержки можно ознакомиться в материале *Внешние вспомогательные службы* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/external-support-services). Вы также можете поговорить с вашим социальным работником, позвонив по номеру 212-639-7020.

Вопросы к онкологу-радиологу

Перед тем, как прийти на прием, полезно записать вопросы, которые вы хотите задать. Примеры приведены ниже. Записывайте ответы во время приема, чтобы вы могли просмотреть их позже.

Какой вид радиотерапии я буду получать?

Сколько сеансов радиотерапии терапии я получу?

Каких побочных эффектов мне следует ожидать во время радиотерапии?

Пройдут ли эти побочные эффекты после завершения радиотерапии?

Каких отложенных побочных эффектов мне следует ожидать после завершения радиотерапии?

Дополнительную информацию см. в нашей виртуальной библиотеке на сайте www.mskcc.org/pe.

Low Dose Total Body Irradiation - Last updated on October 9, 2025
Все права защищены и принадлежат Memorial Sloan Kettering Cancer Center