Тотальное облучение тела для пациентов педиатрического профиля

Здесь описывается информация о том, чего следует ожидать до, во время и после проведения вашему ребенку тотального облучения тела (ТОТ, TBI). В данном источнике слова «вы» и «ваш» относятся к вам или вашему ребенку.

ТОТ (TBI) представляет собой лучевую терапию, которая направлена на все тело. ТОТ (TBI) проводится многим пациентам перед трансплантацией стволовых клеток или костного мозга по одной или всем из следующих причин:

- Для снижения ответной реакции вашей иммунной системы на трансплантат. Если вы получаете костный мозг или стволовые клетки от донора, то ваш организм может принять их за инородные. Иммунная система может попытаться уничтожить эти клетки. ТОТ (TBI) проводится для того, чтобы ваша иммунная система не уничтожила эти клетки.
- Для уничтожения раковых клеток в местах, трудно поддающихся лечению химиотерапией. Такие места представляют собой нервную систему, кости, кожу и яички у мужчин.
- Для создания места для роста (привития) нового костного мозга.

Консультация

Вы встретитесь со своим онкологом-радиологом и медсестрой/медбратом радиологического отделения для консультации, чтобы обсудить ваше лечение. Ваш врач поговорит с вами о том, как будет проводиться облучение, и о некоторых побочных эффектах, которые у вас могут возникнуть.

Очень маленьким детям будет необходимо сделать анестезию для сеанса планирования и лечения. Некоторым детям более старшего возраста может понадобиться помощь детского специалиста. Если необходимо, он или она придет на сеанс планирования и на лечение. Ваш врач обсудит это с вами во время консультации.

Симуляция

Следующим этапом является сеанс планирования лечения, который также называется симуляцией. Иногда она может проводиться в тот же день, что и консультация. Обычно она занимает 2-4 часа, и вам не нужно ничего делать для того, чтобы к ней подготовиться.

До симуляции ваш радиотерапевт сделает фотоснимок вашего лица. Его поместят в вашу папку и будут использовать для идентификации во время проведения сеансов вашего лечения.

Затем терапевты помогут вам расположиться на столе. Они проведут сканирование компьютерной томографии (КТ), которое будет использоваться для планирования вашего лечения. Во время сканирования КТ не будут применяться ни иглы, ни контрастное вещество (контраст). Очень важно, чтобы вы не двигались на протяжении этого времени. Тем не менее, если вы испытываете неудобство, или вам нужна помощь, то скажите об этом своим терапевтам. Чтобы скоротать время, терапевты могут включить для вас компакт-диск. Если захотите, то вы можете принести из дома свой диск.

Некоторым очень маленьким детям может не потребоваться проведение сканирования КТ. Ваш онколог-радиолог обсудит это с вами.

Рентгеновские снимки

Терапевты сделают рентгеновские снимки вашей грудной клетки. Они проводятся с помощью того же аппарата, который будет использоваться для вашего лечения. Для маленьких детей, получающих анестезию, рентгеновские снимки будут проводиться во время симуляции, когда они будут спать.

Отметки на коже (татуировки)

Терапевты поставят на вашей коже метки войлочным маркером, который можно будет смыть после симуляции. Они будут использовать эти метки, чтобы нанести постоянные отметки, называемые «татуировками», с помощью стерильной иглы и капли чернил. Татуировки будут использоваться в качестве маркеров для определения места расположения специальных блоков, которые осуществят защиту ваших легких во время лечения (см. ниже «Планирование лечения»).

Отметки татуировок по размеру не больше булавочной головки. Ощущение при нанесении такой татуировки напоминает укол булавки. Вам нанесут две татуировки: одну на верхней части спины и одну на верхней части груди. Татуировки являются постоянными и не смоются. Если вы испытываете страх перед нанесением татуировки, ваши терапевты могут применить специальный крем или спрей для обезболивания кожи. После нанесения татуировок вам сделают несколько фотоснимков. Если вы беспокоитесь о нанесении татуировок в рамках лечения лучевой терапией, то поговорите со своим врачом.

Планирование лечения

После проведения сеанса симуляции команда медицинских специалистов составит план вашего лечения, используя рентгеновские снимки и изображения сканирований КТ.

Существует несколько вещей, которые следует учесть вашей медицинской команде. Первая – это то, что легкие очень чувствительны к облучению. Они не могут получать такую же дозу, которую получит остальная часть организма. Чтобы их защитить, будут сделаны блоки для легких. Блоки уменьшат получаемую вашими легкими дозу облучения. Для изготовления блоков ваши терапевты будут использовать рентгеновские снимки грудной клетки и татуировки, которые были сделаны во время сеанса симуляции. Блоки будут расположены на экране перед вашим телом во время каждого сеанса лечения.

Кости в области стенки грудной клетки, которая располагается за этими блоками, содержат большое количество костного мозга. Эти области должны получить полную дозу облучения. В результате чего, один раз в день на протяжении 2 дней вы будете получать облучение передней и задней частей стенки грудной клетки без применения блоков. Созданные изображения вашей грудной клетки будут использоваться для планирования лечения, направленного на стенку грудной клетки.

Тонкости, полученные на сеансе симуляции, будут планироваться и проверяться. Это занимает от 5 дней до 2 недель.

Лечение

Вы поступите в госпиталь. Ваше ТОТ (TBI) будет проводиться на протяжении нескольких сеансов лечения. Расписание вашего лечения будет зависеть от типа ТОТ (TBI), которое вам предстоит.

Для детей младшего возраста, которые получают анестезию:

- Сеансы лечения ТОТ (TBI) будут проводиться дважды в день.
- Ему или ей нельзя принимать пищи или пить на протяжении нескольких часов до каждого сеанса лечения. Ваш врач обсудит это с вами.

Для детей более старшего возраста:

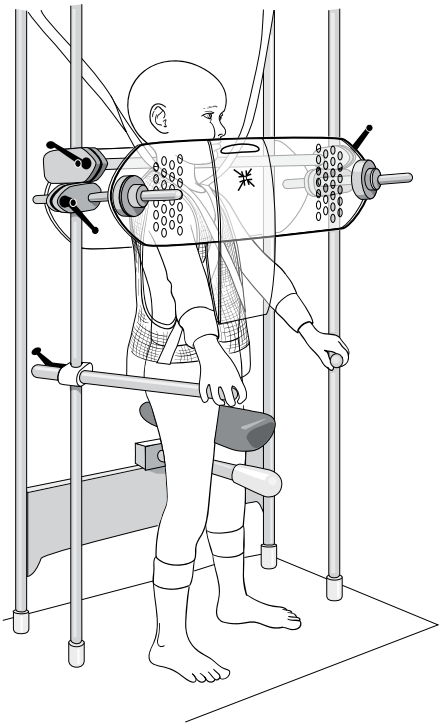
- Сеансы лечения ТОТ (TBI) будут проводиться 3 раза в день.
- Во время лечения вы будете в помещении одни, но ваши родители могут находиться за пределами помещения с терапевтами.
- Ваши терапевты и родители могут видеть и слышать вас по системе внутренней связи и на видеоэкране. Они также могут использовать систему внутренней связи, чтобы с вами разговаривать во время проведения сеанса лечения.

На лечение вас приведет сопровождающий. Когда вы придете на лечение, оденьте легкую, свободную одежду. На вашей одежде не должно быть никаких металлических деталей. Вы можете оставить на себе носки, но обувь или тапочки нужно снять. **Не надевайте никаких украшений или металлических предметов (колец, ожерелий, заколок для волос и т.д.).** Эти вещи могут повысить дозу облучения участка, на котором они находятся.

В помещении будет проигрыватель компакт-дисков. Если вы захотите, то можете принести из дома компакт-диск, чтобы послушать его во время вашего сеанса лечения. Также у нас есть проигрыватель цифровых видеодисков. Если вы предпочтете просмотр цифрового видеодиска, то вы можете принести диск из дома. Вы также можете выбрать видеодиск из тех, которые есть в нашем отделении.

Размещение

Во время сеанса лечения вы должны находиться в правильном положении. Младенцев и очень маленьких детей обертывают на столе в приспособление для ограничения движения детей (papoose board). Дети постарше будут размещены на платформе в положении стоя. Вы будете стоять над сиденьем, похожим на велосипедное, а ваши руки расположатся на поручнях по обе стороны от ваших бедер. Вокруг вашего тела будут надеты ремни крепления и они будут присоединены к основе. Это предотвратит падение. Радиотерапевты помогут вам занять это положение.



Вы будете стоять лицом к аппарату на протяжении первой половины сеанса лечения и будете отвернуты от него на протяжении второй половины сеанса. Ваши терапевты будут использовать татуировки, полученные вами во время симуляции, для размещения блоков для легких на панели, висящей перед вашей грудной клеткой. Блоки не будут касаться вашего тела. До начала сеанса лечения перед вашим телом будет разположен большой экран Plexiglass®, чтобы убедиться, что облучение распределено равномерно.

Во время лечения

После того, как вы займете нужное положение, ваши терапевты выйдут из помещения. Дышите обычно, но не двигайтесь во время лечебного сеанса. Если вы будете двигаться, то лечение не будет распределяться равномерно. Тем не менее, если вы испытываете неудобство или нуждаетесь в помощи, скажите об этом своим терапевтам.

Вы можете услышать щелчок при включении и выключении аппарата, но вы ничего не почувствуете. Лечение облучением подобно проведению рентгеновских снимков; оно не доставляет боли. Лечебные сеансы займут около 15-20 минут.

Хотя во время сеанса лечения вы и находитесь одни, терапевты будут наблюдать за вами по телеэкрану. Они могут с вами разговаривать по системе внутренней связи. Они смогут вас услышать, если во время лечебного сеанса у вас возникнут какие-либо вопросы или проблемы. Если в какой-либо момент вы почувствуете себя плохо, скажите им об этом. Сеанс лечения можно остановить, чтобы позволить вам отдохнуть. Терапевты войдут в помещение, чтобы вам помочь. Сеанс лечения будет возобновлен, когда вы почувствуете себя лучше.

Ни вы, ни ваша одежда не становитесь радиоактивными ни во время, ни после лечения. Ваше пребывание рядом с другими людьми безопасно.

Дополнительные сеансы лечения

На некоторые участки тела могут быть направлены дополнительные дозы облучения. Это называется «добавочной дозой».

Некоторые добавочные дозы могут даваться до вашего поступления в госпиталь для проведения ТОТ (TBI) и трансплантации. Добавочные дозы также могут быть направлены на:

- Селезенку у пациентов с хроническим лейкозом, у которых увеличена селезенка
- Жидкости, которые омывают головной и спинной мозг, если ваш врач считает, что раковые клетки могут находиться в этих областях

Некоторые добавочные дозы могут даваться во время проведения ТОТ (TBI). Эти дозы направлены на:

- Переднюю и заднюю стенку вашей грудной клетки, без применения блоков, один раз в день в течение 2 дней вашего лечения
- Яички у пациентов мужского пола с острым лейкозом или миелодиспластическим синдромом. Эти дозы часто назначаются в последний день лечения. Во время лечебного сеанса вы будете лежать с непокрытым половым членом и мошонкой. Вы не будете чувствовать никакой боли или дискомфорта.

Побочные эффекты лечения

Во время лечения вы не почувствуете никакой боли, но у вас могут появиться побочные эффекты. Одни возникают сразу или в течение 4 дней с начала лечения. Другие могут возникнуть через несколько дней, недель или месяцев после завершения сеансов вашего лечения.

Самые распространенные побочные эффекты, возникающие во время лечения, включают в себя:

- Головную боль
- Тошноту и рвоту
- Диарею
- Усталость
- Кожные реакции

Менее распространенным побочным эффектом является отечность слюнных желез (желез, которые выделяют слюну). Это вызывает временную боль в участке перед ухом и в челюсти.

Эти побочные эффекты наиболее сильно проявляются в первый день облучения. Обычно они начинаются через 1-2 часа после первого сеанса лечения. Если вы испытываете тошноту или рвоту, то это обычно прекращается к третьему дню. Ваш врач может дать вам лекарства, уменьшающие тошноту и рвоту. Во время первых нескольких дней лечения у вас также может возникнуть диарея. Сообщите своей/своему медсестре/медбрату, если у вас появились какие-либо симптомы.

Во время первых нескольких дней лечения у некоторых пациентов может появиться легкое покраснение кожи. Прежде чем прийти в госпиталь, пожалуйста, купите крем Aquaphor® или Eucerin®. **Не наносите никаких лосьонов, кремов, мазей, присыпок или дезодорантов перед вашими сеансами лечения.** Вы можете увлажнять кожу всего тела каждый вечер после проведения последнего лечебного сеанса того дня.

После завершения лучевой терапии вы можете ощущать сухость и зуд кожи. Если вы получили добавочную дозу на яички, реакция может быть сильнее в области мошонки. Продолжайте увлажнять кожу после завершения сеансов лечения до тех пор, пока состояние вашей кожи не вернется к нормальному.

В течение нескольких дней и недель после окончания лечения вы можете испытывать и другие побочные эффекты. Эти эффекты также могут быть вызваны полученной вами химиотерапией. Они включают в себя:

- Потерю волос
- Ощущение дискомфорта в горле и во рту
- Изменения вкусовых ощущений
- Язвы во рту
- Тошноту и рвоту
- Диарею
- Подавление деятельности костного мозга (низкое содержание кровяных телец)

Эти эффекты пройдут со временем.

ТОТ (TBI) может вызвать долговременные побочные эффекты. Они могут появиться через несколько месяцев или лет после трансплантации.

- Стерильность (неспособность иметь детей) является ожидаемым побочным эффектом. Пожалуйста, поговорите со своим врачом или медсестрой/медбратом о всех волнующих вас вопросах.
- Может возникнуть нарушение нормальной работы щитовидной железы. Некоторым пациентам может понадобиться принимать лекарства для щитовидной железы.

Другие долговременные побочные эффекты встречаются редко, но вероятность их возникновения существует. К ним относятся:

- Воспаление околосердечной сумки
- Воспаление легких
- Катаракты
- Новые раковые заболевания

Ваш врач подробно обсудит их с вами во время вашей консультации.

Эмоциональное здоровье

Постановка диагноза рака и его лечение может быть очень стрессовым и подавляющим событием. Вы можете ощущать депрессию, волнение, растерянность, страх или гнев. Вы можете испытывать сильные чувства в связи с какими-либо постоянными изменениями. Эти изменения могут оказать влияние на ваше эмоциональное и умственное благосостояние. В любое время вы можете обратиться за помощью. Если вы захотите сходить на консультацию, то ваша/ваш медсестра/медбрат может дать вам направление к социальному работнику, психиатру или консультанту.

Также вы можете утешиться, если поговорите с человеком, пережившим рак, или человеком, осуществляющим уход за больным раком, который получил похожее лечение. У вас есть возможность поговорить с бывшими пациентами и людьми, осуществляющими уход, используя нашу программу поддержки «От пациента пациенту» (Patient-to-Patient Support Program). Для получения более подробной информации об этой услуге, пожалуйста, позвоните по телефону (212) 639-5007.

После завершения лечения

После того, как вы уйдете из госпиталя, ваша медицинская команда будет вести за вами внимательное наблюдение. Вам будут назначать регулярные посещения врачей. Эти посещения позволят нам увидеть вашу реакцию на лечение. Во время этих посещений ваши врачи также могут назначить проведение анализов крови, рентгеновских снимков и сканирований.

Приносите с собой список каких-либо возникших у вас вопросов или беспокойств. Также приносите список всех своих лекарств. Если у вас заканчивается какое-нибудь лекарство, скажите об этом своему врачу до того, как оно закончится.

Если у вас возникнут какие-либо вопросы или беспокойства, пожалуйста, поговорите со своим онкологом-радиологом или медсестрой/медбратом радиологического отделения. Вы можете с ними связаться с понедельника по пятницу с 9:00 до 17:00 по номерам телефонов, перечисленным ниже.

Онколог-радиолог: _____

Телефон: _____

Медсестра/медбрат радиологического отделения:_____

Телефон: _____

После 17:00, в выходные дни и по праздникам позвоните, пожалуйста, по телефону (212) 639-2000 и попросите пригласить к телефону дежурного врача услуг педиатрической радиологии.

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center

©2013 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
1275 York Avenue, New York, New York 10065
B-253v