Memorial Sloan Kettering Cancer Center

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ И УХАЖИВАЮЩИХ ЗА НИМИ ЛИЦ

Терапия CAR-T-клетками: руководство для пациентов и лиц, ухаживающих за больными

Цель данного руководства — помочь вам и вашим близким понять, что будет происходить на протяжении всего процесса терапии с помощью химерных антигенных рецепторов (chimeric antigen receptor, CAR) Т-клеток. Этот ресурс не предназначен для того, чтобы заменять консультации со специалистами команды по терапии CAR-T-клетками. Специалисты этой команды расскажут вам о вашей терапии и о том, чего стоит ожидать. Вы можете использовать этот материал для лучшего запоминания и обращаться к нему на протяжении всего процесса терапии.

Введение и обзор

В данном руководстве поясняется, с какими

проблемами вы можете столкнуться в ходе терапии CAR-T-клетками и в период восстановления. Но это не означает, что вам придется иметь дело со всеми возможными проблемами. Постарайтесь не сравнивать свою ситуацию с тем, как обстоят дела у других людей, прошедших терапию CAR-T-клетками, которых вы знаете или о которых слышали. Каждый человек уникален.

Инфузия CAR-T-клеток может без проблем выполняться как во время госпитализации (в условиях стационара), так и без госпитализации (в амбулаторных условиях). В данном руководстве содержится информация о выполнении инфузии как в условиях стационара, так и в амбулаторных условиях. Врач обсудит с вами возможность выполнения инфузии в амбулаторных условиях.

Терапия CAR-T-клетками — это длительный процесс. Подготовка к инфузии — лишь первый его этап.

- При выполнении этой процедуры в условиях стационара вы будете находиться в больнице круглосуточно до, во время и непосредственно после инфузии.
- При ее выполнении в амбулаторных условиях вы и

ухаживающие за вами лица будете проживать в квартире недалеко от больницы по согласованию с врачом или в меблированной квартире в здании центра MSK для проживания пациентов на 75th Street. Вы будете ежедневно приходить в амбулаторное отделение клеточной иммунотерапии до, во время и непосредственно после инфузии.

В данном руководстве все эти варианты будут рассмотрены более подробно.

Вами будет заниматься многочисленная лечащая команда, специалисты которой будут осуществлять уход за вами по мере прохождения каждого этапа терапии CAR-T-клетками. В ходе процесса терапии CAR-T-клетками ваше эмоциональное состояние будет часто меняться — это нормальное явление. В команду по терапии CAR-T-клетками входит целый ряд медицинских работников, в том числе социальные работники, капелланы, психиатры и сотрудники отделения интегративной медицины (Integrative Medicine Department) центра MSK. Все эти специалисты могут поддержать вас и ухаживающих за вами лиц и помочь справиться с чувствами.

Важное значение общения

Очень важно рассказывать о своем состоянии, как физическом, так и эмоциональном, специалистам из команды по терапии CAR-T-клетками и ухаживающему за вами лицу. Если вас что-то беспокоит, расскажите об этом специалисту из команды по терапии CAR-T-клетками, даже если причина беспокойства кажется вам незначительной. Не давайте проблемам накапливаться. Иначе из незначительных они могут перерасти в серьезные. Чем больше информации вы предоставите своей команде по терапии CAR-T-клетками, тем лучше они смогут помочь.

Ниже перечислены некоторые способы связи с командой по терапии CAR-T-клетками.

По телефону

С 09:00 до 17:00 обращайтесь к своему врачу. После 17:00 звоните по номеру 212-639-2000 и спрашивайте дежурного врача по вопросам пересадки костного мозга.

Если инфузия CAR-T-клеток выполняется в амбулаторных условиях с 09:00 до 19:00, звоните в отделение клеточной иммунотерапии по номеру 646-608-3150. После 19:00 звоните по номеру 212-639-

2000 и спрашивайте дежурного врача по вопросам пересадки костного мозга.

При личной встрече

В случае пребывания в больнице обратитесь к любому специалисту своей стационарной лечащей команды или попросите направить вас к старшей медсестре/старшему медбрату, медсестре/медбрату — клиническому специалисту или руководителю медсестер/медбратьев. Пока вы являетесь пациентом стационара, необходимо обращаться к специалистам стационарной команды, а не в амбулаторию.

В случае госпитализации вам также нужно определиться, кто из ухаживающих за вами лиц будет звонить на сестринский пост и узнавать о вашем состоянии. Этот человек может передавать информацию остальным вашим друзьям и родственникам. Вам сообщат номер телефона сестринского поста при госпитализации.

Через портал MyMSK

MyMSK — это портал для пациентов центра MSK. С помощью MyMSK вы можете уточнять график визитов, запрашивать повторный рецепт, обращаться к медицинским сотрудникам и искать образовательные материалы.

Как зарегистрироваться

Инструкции по регистрации на портале MyMSK находятся внизу выданной вам памятки по визитам к врачу. Вы также можете ознакомиться с материалом *Общение с вашей медицинской бригадой через портал MyMSK* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/communicating-healthcare-team-mymsk).

Информация об анкете PROMIS

Специалисты из команды по терапии CAR-T-клетками также будут пользоваться порталом MyMSK, чтобы периодически узнавать о вашем физическом и психологическом состоянии. Они будут направлять перечень вопросов, который называется анкетой PROMIS. Специалисты из команды по терапии CAR-T-клетками направят вопросы анкеты PROMIS на вашу учетную запись MyMSK:

- в день начала лечения с использованием CAR-T-клеток или незадолго до или после него;
- в день инфузии CAR-T-клеток;
- каждые семь дней в течение первого месяца после инфузии CAR-T-клеток;
- каждый месяц в течение первого года после инфузии CAR-T-клеток;

- каждые три месяца в течение второго года после инфузии CAR-T-клеток.

Если вы сообщите о беспокоящих вас симптомах при заполнении анкеты PROMIS, то получите сообщение с просьбой позвонить специалистам своей лечащей команды, или кто-то из команды по терапии CAR-T-клетками позвонит вам, чтобы помочь. Ваши ответы также позволят нам узнать, как обычно чувствуют себя пациенты после терапии CAR-T-клетками, что даст нам возможность в дальнейшем улучшить оказываемую помощь.

Как пользоваться этим руководством

В данном руководстве содержится много информации. Хотя бы один раз прочтите руководство полностью, включая дополнительные материалы в конце. Возможно, вам будет проще читать по несколько разделов за один раз, чем все руководство сразу. Мы рекомендуем обращаться к руководству на протяжении всего периода лечения.

Желательно делать подчеркивания или отметки в тех местах, которые непонятны или вызывают вопросы. В этом случае нет глупых вопросов. Спрашивайте обо всем, что вас интересует.

Медицинские термины

Мы постарались ограничить количество медицинских терминов в данном руководстве. Если вы не понимаете значение медицинского термина, уточните его у своего медицинского сотрудника или в Словаре онкологических терминов (Dictionary of Cancer Terms) Национального института рака (National Cancer Institute, NCI).

Основная информация об антигенах и Т-клетках

Информация об антигенах

Антигены — это вещества, которые активируют (включают) иммунную систему. Иммунная система помогает организму бороться с инфекциями и другими болезнями.

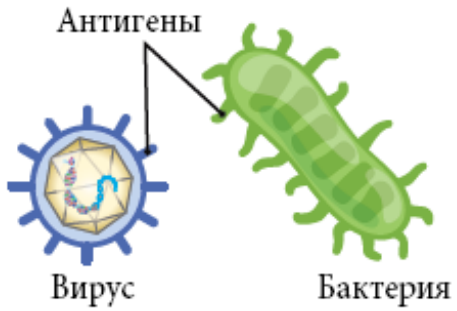

Рисунок 1. Антиген на вирусе и бактерии

Антигены располагаются на поверхности некоторых образований, вырабатываемых в организме, например клеток. Они также встречаются на поверхности элементов, попадающих в организм извне, например бактерий и вирусов (см. рисунок 1).

Информация о CAR-T-клетках

С помощью Т-клеток иммунная система распознает,

какие антигены не принадлежат организму. Т-клетки — это разновидность белых кровяных клеток (лимфоцитов).

У Т-клеток есть рецепторы, с помощью которых они связываются с определенными антигенами. Когда Т-клетка связывается с антигеном, она посылает сообщения другим клеткам иммунной системы. Эти клетки помогают убить элемент с антигеном и убрать его из организма.

Информация о Т-клетках с химерными антигенными рецепторами (chimeric antigen receptor, CAR)

CAR-Т-клетки — это Т-клетки, которые были генетически модифицированы в лабораторных условиях для того, чтобы связываться с антигенами на раковых клетках (см. рисунок 2). Когда CAR-Т-клетка связывается с раковой клеткой, иммунная система посылает иммунные клетки других видов уничтожить раковую клетку и убрать ее из организма.

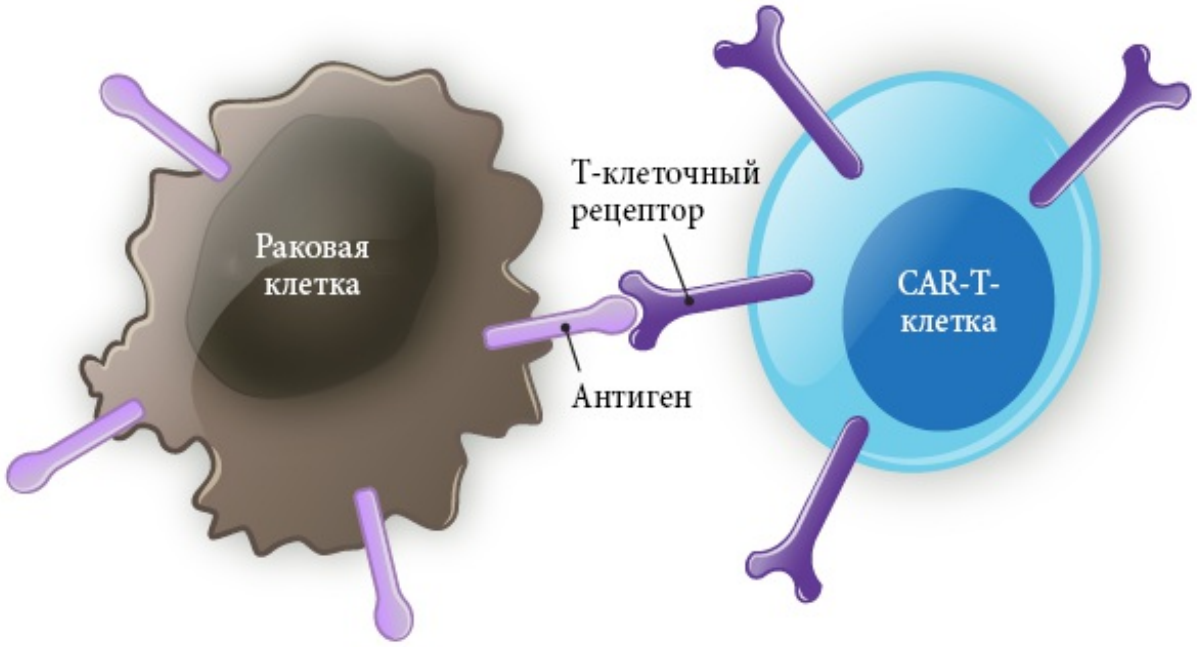

Рисунок 2. Связывание CAR-T-клетки с раковой клеткой

Представление об аутогенной терапии CAR-T-клетками

«Аутогенный» означает «взятый у себя». При аутогенной терапии CAR-T-клетками некоторые T-клетки берутся (извлекаются) из вашей крови. Они направляются в лабораторию, где к ним добавляется новый ген. Этот процесс называют генетической модификацией. Новый ген помогает им находить и уничтожать раковые клетки. После добавления такого нового гена T-клетки называются CAR-T-клетками.

Когда CAR-T-клетки будут готовы, вы получите низкие дозы химиотерапии. Это поможет подготовить

организм, чтобы максимально повысить эффективность CAR-T-клеток. Химиотерапия проводится не для того, чтобы уничтожить раковые клетки. Когда организм будет готов, CAR-T-клетки вольют (введут) в кровоток.

Для получения дополнительной информации о том, чего стоит ожидать, ознакомьтесь с разделом «Этапы терапии CAR-T-клетками».

Подготовка к терапии CAR-T-клетками

Первый консультационный визит

Во время первого консультационного визита вы встретитесь со своим врачом и другими специалистами команды по терапии CAR-T-клетками. Врач ознакомится с вашей историей болезни и историей хирургических операций, проведет врачебный осмотр и обсудит с вами наиболее подходящий план лечения. Он также может обсудить этот план с другими врачами, специализирующимися на CAR-T-клеточной терапии, что позволит совместно согласовать наиболее подходящий для вас вариант.

Посещение кабинета доноров крови

Вам назначат время для посещения кабинета доноров крови, где проверят, позволяет ли диаметр ваших вен

провести забор Т-клеток из вены на руке. Если не позволяет, то для забора Т-клеток будет использован внутривенный (в/в) катетер специального типа, предназначенный для процедуры лейкафереза.

Медсестра/медбрат кабинета доноров крови скажет вашей лечащей команде, нужен ли вам катетер для лейкафереза. Если нужен, сотрудники лечащей команды предоставят вам дополнительную информацию. Для получения дополнительной информации вы также можете ознакомиться с разделом «Этап 1: забор клеток».

Подготовка к терапии CAR-T-клетками

После первого консультационного визита вы начнете проходить практическую, физическую и эмоциональную подготовку к процедуре инфузии CAR-T-клеток. Ниже приводится описание того, что будет происходить, и что вам, возможно, придется сделать, чтобы подготовиться к этому:

- **Узнайте о терапии CAR-T-клетками.** Информация, которую предоставит ваша команда по терапии CAR-T-клетками, предназначена для того, чтобы повысить уровень ваших знаний, а не напугать. Записывайте все, что вам непонятно, всю неясную информацию, а также любые другие

возникающие у вас вопросы.

- **Определитесь, кто будет за вами ухаживать.** Выясните, кто из членов семьи или друзей может стать ухаживающим лицом. Убедитесь в том, что этот человек понимает, в чем заключается его роль. Предоставьте ухаживающему лицу копию этого руководства и попросите прочесть его хотя бы один раз. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с разделом «Лицо, осуществляющее уход».
- **Заполните бланк доверенности на принятие решений о медицинской помощи.** Доверенность на принятие решений о медицинской помощи — это правовой документ, где указывается человек, который будет представлять ваши интересы в случае, если вы не сможете делать это самостоятельно. Этот человек выступает в качестве вашего представителя по вопросам медицинской помощи. Это может быть не ухаживающее за вами лицо. Для получения дополнительной информации обратитесь к своему социальному работнику или другому специалисту команды по терапии CAR-T-клетками или ознакомьтесь с материалом .
- **Проконсультируйтесь с социальным**

работником. Социальный работник расскажет об услугах психологической, эмоциональной и финансовой поддержки, которые оказывают в центре MSK.

- **Оформите на работе больничный или отпуск за свой счет.** Если вы работаете, определитесь, хотите ли вы оформить больничный или отпуск за свой счет. Следует предусмотреть отсутствие на работе приблизительно в течение 6 месяцев. Точная продолжительность этого периода у всех разная.
- **При необходимости договоритесь об уходе за детьми и домашними животными.** Если вы обеспокоены тем, как рассказать о терапии CAR-T-клетками своим детям, социальный работник может помочь вам советом.
- **Пройдите обследование перед лечением.** Вы пройдете ряд медицинских исследований. Медсестра/медбрат-координатор обсудит с вами, какие исследования вам необходимы. Координатор кабинета вашего врача обсудит с вами и постарается назначить эти исследования в удобное для вас время.
- **При необходимости проконсультируйтесь с**

клиническим врачом-диетологом. Если у вас есть особые потребности в питании, вы встретитесь с клиническим врачом-диетологом, чтобы поговорить о вашем рационе и правилах безопасной обработки продуктов питания. Если вы хотите проконсультироваться с клиническим врачом-диетологом, попросите медсестру/медбрата оформить направление.

- **Проконсультируйтесь с фармацевтом.** Он проверит все лекарственные препараты, которые вы будете принимать до и после терапии CAR-T-клетками.

Как пережить разлуку с детьми

Независимо от того, проводится ли инфузия CAR-T-клеток в условиях стационара или в амбулаторных условиях, возможно, вы будете проводить больше времени в разлуке со своими детьми, чем обычно. Разлука с детьми будет испытанием для вас и ваших родных. Настоятельно рекомендуем обсудить с социальным работником свои опасения и продумать, как сохранить тесную связь с детьми во время лечения.

Ниже описаны использованные другими пациентами способы, позволяющие оставаться на связи с детьми

во время лечения.

- Регулярно беседуйте с детьми, используя такие программы и приложения, как Skype™, Google Hangouts или FaceTime. Установите время для ежедневных разговоров с ними, например по возвращении из школы и перед сном. Пусть использование компьютера для виртуальных встреч и общения с ними войдет у вас в привычку.
- Рисуйте картины или делайте другие поделки и отправляйте их домой. Попросите кого-то из своей лечащей команды договориться о том, чтобы волонтеры центра отдыха для пациентов (Patient Recreation Center) приносили вам необходимые для этого материалы.
- Храните в палате экземпляры любимых книг своих детей. Вечером вы можете почитать их вместе перед сном, используя Skype.
- Начитывайте на мобильный телефон или магнитофон любимые книги своих детей. Загружайте эти записи в Интернет, передавайте их ухаживающему за вами лицу или отправляйте своим детям по электронной почте. Дети могут следить за текстом по книге, слушая ваш голос.
- Украсьте свою палату работами детей и

фотографиями родных.

- Передайте детям специальную книгу или журнал для раскрашивания на тот случай, когда они будут скучать по вам или тяжело переживать ситуацию. Ухаживающее за вами лицо может принести вам их рисунки. Вы можете поговорить о них со своими детьми по Skype или во время телефонного разговора.

Ничто не заменит живого контакта с детьми, мы это знаем. Тем не менее, настоятельно рекомендуем использовать все существующие технологии, чтобы поддерживать тесную связь с ними, когда вас нет рядом.

Если вам нужна дополнительная помощь в поддержании отношений с детьми, обратитесь к социальному работнику.

Команда по терапии CAR-T-клетками

Уход за вами на протяжении всего периода терапии CAR-T-клетками будет осуществлять команда медицинских специалистов. Вы встретитесь со многими из них на разных этапах терапии CAR-T-клетками. Некоторых специалистов вы можете не увидеть, например административного помощника

вашего врача, персонал лаборатории или координатора медицинского обслуживания в связи с терапией CAR-T-клетками, но знайте, что все они работают, чтобы помочь вам. Ниже приводится список членов команды по терапии CAR-T-клетками с описанием их обязанностей.

- **Лечащий врач** отвечает за уход за ваше лечение в течение всего периода. Вашим основным лечащим врачом будет один определенный врач, но заниматься вами во время пребывания в больнице могут разные врачи.
- **Ординатор** — это врач, который окончил общую программу обучения и проходит курс дополнительной подготовки, специализируясь в лечении больных раком.
- **Квалифицированный медработник** — это медицинский работник, осуществляющий медицинский уход вместе с врачом. Он может проводить лечение и назначать препараты. Иногда он также может осматривать вас вместо врача. **Медсестра/медбрат высшей квалификации (nurse practitioner, NP)**, **помощник врача (physician assistant, PA)** и **медсестра/медбрат-анестезиолог с сертификацией (registered**

nurse anesthetists, CRNA) — все они являются квалифицированными медработниками.

- **Медсестра/медбрат-координатор** будет взаимодействовать и работать с вами, ухаживающим за вами лицом и вашими врачами для организации и назначения сроков исследований, процедур и консультаций, необходимых перед инфузией. Вам также будет разъяснен план лечения.
- **Медсестры/медбратья** будут работать с вами в ходе амбулаторного приема, а также во время пребывания в больнице. Это дипломированные медсестры/медбратья, прошедшие специальную подготовку по уходу за пациентами при трансплантации стволовых клеток и терапии CAR-T-клетками. Медсестра/медбрат амбулаторного отделения работает с одним или несколькими лечащими врачами и встретится с вами в ходе первого консультативного визита. В ходе терапии CAR-T-клетками вы будете неоднократно встречаться с медсестрой/медбратом амбулаторного отделения на приеме у врача после выписки, а также в рамках последующего наблюдения. Во время лечения (в условиях стационара или в амбулаторных условиях) с вами

будет работать бригада медсестер/медбратьев, осуществляющих первичный уход. Они работают посменно по 12 часов и стараются обеспечивать слаженность действий всех, кто задействован в уходе за вами. Медсестры/медбратья тесно взаимодействуют с другими специалистами вашей лечащей команды, помогая устранять возникающие у вас симптомы. Вы можете обратиться к ним с любыми возникшими у вас вопросами и опасениями.

- **Младший медперсонал** или **лаборанты** во взаимодействии с медсестрами/медбратьями обеспечивают базовый уход и поддержку.
- **Госпиталист** — это врач, который осматривает пациентов только во время их пребывания в больнице. В центре MSK госпиталист дежурит в течение всей ночи.
- **Клинический фармацевт**, который специализируется на уходе за пациентами во время трансплантации стволовых клеток и терапии CAR-T-клетками, просмотрит вместе с вами и ухаживающим за вами лицом перечень принимаемых вами препаратов, научит вас правильно их принимать и расскажет о побочных эффектах, которые они вызывают.

- **Социальный работник** поможет вам, вашим родным и друзьям справиться со стрессом, возникающим в связи с прохождением терапии CAR-T-клетками. Социальные работники разбираются в тех проблемах, с которыми могут столкнуться пациенты, проходящие лечение. Они могут выслушать, проконсультировать и посоветовать вам или вашим близким другие ресурсы и услуги.
- **Координатор медицинского обслуживания в связи с терапией CAR-T-клетками** будет взаимодействовать с вами и вашей страховой компанией, чтобы выяснить объем страхового возмещения расходов на лечение. Этот специалист разбирается в вопросах страхования, с которыми могут столкнуться пациенты, проходящие терапию CAR-T-клетками. У каждой страховой компании свои правила и требования. Если вашей страховой компании нужно разрешение, то координатор медицинского обслуживания в связи с терапией CAR-T-клетками поможет его получить.
- **Координатор кабинета врача** оказывает организационную поддержку вашим лечащим врачам и медсестрам/медбратьям амбулаторного

отделения. Вы можете обращаться к ним, когда сообщаете информацию, записываетесь на прием, или когда у вас возникают вопросы к вашей команде по терапии CAR-T-клетками.

- **Координатор по уходу** работает в амбулаторных отделениях и ведет учет входящего и исходящего потока пациентов. Он следит за тем, чтобы для вас были запланированы все исследования, процедуры сканирования и курсы лечения, назначенные лечавщей командой, и чтобы вы все это прошли. Координаторы по уходу также ведут вашу медицинскую карту и согласовывают ваши дальнейшие визиты к врачу.
- **Координатор клинических исследований** взаимодействует с вашей лечащей командой. Он будет беседовать с вами и пояснять суть некоторых исследований, которые проводятся в центре MSK, и в которых вы могли бы принять участие. Исследования в основном предполагают сбор образцов или данных.
- **Представитель пациента** обеспечивает связь между вами, вашими родственниками и персоналом больницы. Его задача — защищать ваши права и разъяснять действующие в больнице правила и процедуры. Представители пациентов

могут помочь решить любые проблемы, касающиеся ухода за вами, и взаимодействовать со специалистами вашей команды по терапии CAR-T-клетками.

- **Клинический врач-диетолог** — это специалист по пищевым продуктам и питанию, который оценит ваш уровень питания, обсудит с вами и ухаживающим за вами лицом ваш рацион и даст рекомендации по его изменению, которые помогут легче переносить симптомы и побочные эффекты.
- **Физиотерапевт** и **реабилитационный терапевт** или оба эти специалиста встретятся с вами во время вашего пребывания в больнице. Физиотерапевт будет помогать вам поддерживать и восстанавливать силы в процессе выздоровления. Реабилитационный терапевт будет помогать вам заниматься повседневными делами.
- **Помощник по вопросам обслуживания в палатах** разъяснит, в какое время и как можно воспользоваться услугой доставки еды и напитков в палаты. Он также позаботится о том, чтобы вы получили актуальное меню, и доставит все заказы.
- **Куратор** будет встречаться с вами во время вашего пребывания в больнице, передавать актуальную

информацию о вашем состоянии в страховую компанию и при необходимости поможет вам организовать уход на дому.

Лицо, осуществляющее уход

Любому пациенту, проходящему терапию CAR-T-клетками, необходима поддержка лица, осуществляющего уход, до, во время и после процедуры инфузии. Обычно эту роль берет на себя член семьи или близкий друг. Необходимо, чтобы этот человек помогал выполнять основные повседневные задачи, касающиеся медицинского ухода и быта, а также оказывал моральную поддержку.

В случае болезни ухаживающего лица или появления у него симптомов простуды или гриппа (например кашля, лихорадки или боли в горле) за 1 неделю до терапии CAR-T-клетками или на любом ее этапе сразу же сообщите об этом команде по терапии CAR-T-клетками.

В случае инфузии CAR-T-клеток в амбулаторных условиях

При прохождении процедуры инфузии CAR-T-клеток

в амбулаторных условиях вы должны четко продумать, кто будет за вами ухаживать. Исключений не бывает. Специалисты вашей команды по терапии CAR-T-клетками обсудят с вами этот момент.

При прохождении терапии CAR-T-клетками ухаживающее лицо должно сопровождать вас во время ежедневных посещений отделения клеточной иммунотерапии. Возможно, у этого человека не будет возможности работать, и ему придется находиться с вами большую часть дня и ночи. Пока вы находитесь в отделении клеточной иммунотерапии во время ежедневных посещений, осуществляющее уход лицо может в течение некоторого времени заниматься собственными делами. Настоятельно рекомендуем ему так поступать.

Ухаживающее за вами лицо должно находиться рядом с вами круглосуточно в течение всего периода лечения. Специалисты вашей команды по терапии CAR-T-клетками расскажут ухаживающему за вами лицу, что именно ему нужно будет делать. Эти обязанности предполагают выполнение перечисленных ниже задач.

Медицинская помощь

- Получение информации от команды по терапии CAR-T-клетками.
- Контроль приема лекарств.
- Письменный учет времени приема лекарств.
- Измерение температуры каждые 4 часа во время бодрствования, за исключением времени пребывания в отделении клеточной иммунотерапии.
- Письменный учет измерений температуры.
- Письменный учет количества ежедневно выпиваемой вами жидкости.
- Умение ухаживать за центральным венозным катетером (ЦВК).
- Отслеживание изменений вашего состояния.
- Информирование команды по терапии CAR-T-клетками об изменении вашего состояния или появлении новых симптомов.
- Обращение за медицинской помощью в экстренных случаях.

Поддержка в быту

- Сопровождение во время ежедневных визитов к врачу.

- Решение финансовых вопросов и вопросов страхования.
- Безопасное обращение с продуктами питания в целях предотвращения пищевого отравления.
- Поддержание чистоты в том месте, где вы проживаете.
- Информирование родных и друзей об изменении вашего состояния.
- Контроль количества приходящих к вам посетителей.
- Предотвращение контактов с больными людьми.

Эмоциональная поддержка

- Внимательное отношение к вашему настроению и чувствам.
- Общение с вами, необходимость вас выслушивать.
- Понимание ваших потребностей и решений.
- Нормальное отношение к тому, чтобы связаться с вашей лечащей командой в случае беспокойства по поводу вашего эмоционального состояния.

В случае инфузии CAR-T-клеток в амбулаторных условиях ухаживающее лицо выполняет свои обязанности круглосуточно. Это утомительно,

хлопотно и тяжело, особенно при изменении вашего состояния, а также графика или вида лечения. Специалисты вашей команды по терапии CAR-T-клетками сделают все возможное, чтобы помочь ухаживающему за вами лицу. Они также могут порекомендовать ухаживающему за вами лицу другие вспомогательные службы, чтобы помочь ему справиться со своими обязанностями.

В случае инфузии CAR-T-клеток в условиях стационара

Если для проведения процедуры инфузии CAR-T-клеток вас положат в больницу, к моменту выписки важно определиться, кто за вами будет ухаживать. Обычно мы рекомендуем организовать постоянное круглосуточное присутствие ухаживающего лица в течение 2 недель после выписки. Точная продолжительность периода, в течение которого вам понадобится круглосуточная поддержка ухаживающего лица, может быть иной.

Специалисты вашей команды по терапии CAR-T-клетками расскажут ухаживающему за вами лицу, что именно ему нужно будет делать. Эти обязанности предполагают выполнение перечисленных ниже задач.

Медицинская помощь

- Контроль приема лекарств.
- Контроль за тем, чтобы вы выпивали достаточное количество жидкости и получали достаточное питание.
- Отслеживание изменений вашего состояния.
- Обращение за медицинской помощью в экстренных случаях.

Поддержка в быту

- Сопровождение во время ежедневных визитов в больницу.
- Решение финансовых вопросов и вопросов страхования.
- Безопасное обращение с продуктами при приготовлении пищи.
- Поддержание чистоты в том месте, где вы проживаете.
- Информирование родных и друзей об изменении вашего состояния.
- Контроль количества приходящих к вам посетителей.
- Предотвращение контактов с больными людьми.

Эмоциональная поддержка

- Внимательное отношение к вашему настроению и чувствам.
- Общение с вами, необходимость вас выслушивать.
- Понимание ваших потребностей и решений.
- Нормальное отношение к тому, чтобы связаться с вашей лечащей командой в случае беспокойства по поводу вашего эмоционального состояния.

Как выбрать лицо, осуществляющее уход

Для ухаживающего за вами лица очень важно сохранять позитивный настрой, спокойствие и быть гибким, поддерживая и подбадривая вас, когда вы в этом нуждаетесь. Кроме того, вы должны понимать, что быть ухаживающим лицом нелегко, и порой человеку, взявшему на себя такие обязанности, может казаться, что он не в состоянии с ними справиться.

Сейчас не спеша обдумайте, кого бы вы хотели выбрать в качестве ухаживающего лица. Это должен быть человек, которому вы доверяете, и который сможет выделить время для того, чтобы заботиться о вас. Лицом, осуществляющее уход, должен быть человек, который сможет оказать вам необходимую

помощь в быту и эмоциональную поддержку.

Если обязанности ухаживающего за вами лица не может выполнить 1 человек, можно разделить их между несколькими людьми. Лучше ограничить их количество до 1 или 2 человек.

Ресурсы для лиц, ухаживающих за больными

Ухаживающие лица могут испытывать физическое недомогание, эмоциональное напряжение, моральные переживания и финансовые трудности. Существующие материалы и оказываемая поддержка помогают справиться с многочисленными обязанностями, возникающими в связи с уходом за человеком, который проходит терапию CAR-T-клетками.

Если вы хотите воспользоваться ресурсами поддержки и получить информацию, обратитесь к своему социальному работнику. Вам также может быть полезен материал .

Клиника центра MSK для ухаживающих за больными лиц оказывает специализированную поддержку людям, осуществляющим уход за больными и испытывающим трудности при выполнении этих обязанностей. Для получения

дополнительной информации свяжитесь с доктором Эллисон Эпплбаум (Dr. Allison Applebaum) по номеру телефона 646-888-0200 или посетите сайт www.mskcc.org/cancer-care/doctor/allison-applebaum.

Обследование перед лечением

Прежде чем вас допустят к терапии CAR-T-клетками, вы пройдете комплексное обследование для оценки общего состояния здоровья. Это позволит вам убедиться в том, что вы готовы к лечению. Кроме того, это позволит вашей команде по терапии CAR-T-клетками заметить изменения в дальнейшем.

Вам придется приехать в центр MSK несколько раз, чтобы пройти исследования. Часто мы называем это периодом обследования или повторного стадирования. В рамках обследования вам необходимо пройти некоторые (возможно, не все) из перечисленных ниже исследований.

- **Рентген грудной клетки**. Позволяет убедиться в том, что легкие чистые, и что признаки инфекции и другие проблемы отсутствуют.
- **Анализы крови**. Проводятся для проверки ряда

параметров, включая функцию почек и печени, количество клеток крови и заражение определенными вирусами в прошлом.

- **Анализ мочи**. Проводится для того, чтобы проверить мочу на предмет аномальных отклонений.
- **Электрокардиограмма (ЭКГ)** и **эхокардиограмма**. Дают специалистам команды по терапии CAR-T-клетками информацию о состоянии вашего сердца.
- **Исследования функции легких**. Эти дыхательные тесты позволяют количественно оценить работу легких.
- **Компьютерная томография (КТ)**. Это радиологическое исследование дает более детализированные изображения мягких тканей и костей по сравнению со стандартным рентгенологическим исследованием. В некоторых случаях при исследовании методом компьютерной томографии используется контрастное вещество, которое принимается внутрь или вводится внутривенно. Если вам известно о наличии у вас аллергии на контрастное вещество, морепродукты или йод, обязательно сообщите об этом врачу. В

случае слабовыраженной аллергической реакции использование контрастного вещества допустимо, но вам необходимо принять лекарственные препараты до его введения, чтобы такая реакция не возникла.

- **Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)**. Это радиологическое исследование проводится для изучения определенных видов рака. С его помощью также можно обследовать органы и их работу.
- **Сканирование головного мозга методом магнитно-резонансной томографии (МРТ)**. Проводится для того, чтобы увидеть головной мозг и то, как он функционирует.
- **Исследование скелета**. Проводится для того, чтобы выявить поражение кости, вызванное раком. Обычно его проходят только больные множественной миеломой. Процедура предполагает получение рентгеновских снимков крупных костей организма. Она может длиться несколько часов.
- **Пункция и биопсия костного мозга**. Пунктат костного мозга — это небольшой образец костного мозга. Его обычно берут из задней части бедренной кости. Для этого вам обезболят бедро,

введут в костный мозг иглу и извлекут небольшое количество костного мозга. Одновременно может быть выполнена биопсия костного мозга. Эта процедура предусматривает забор маленького образца кости для анализа. Она позволяет проверить выработку клеток костным мозгом и наличие признаков рака в костном мозге.

Эти исследования обычно проводятся в течение 30 дней перед терапией CAR-T-клетками (начиная со дня –30). Но в некоторых случаях обследование перед лечением может длиться дольше. Специалисты вашей команды по терапии CAR-T-клетками вместе с вами и ухаживающим за вами лицом согласуют время проведения этих исследований. Результаты исследований будут использованы для составления плана лечения и дадут возможность убедиться в том, что начинать лечение безопасно.

Врач или медсестра/медбрат расскажут обо всех других исследованиях, которые могут вам понадобиться.

Догоспитальный прием

После того как завершится обследование перед лечением и будет известна дата инфузии CAR-T-клеток, вам назначат догоспитальный прием. Обычно

его назначают за 1–2 недели до назначенной инфузии CAR-T-клеток. Во время этого приема

- Врач рассмотрит с вами план лечения и разъяснит вам формы информированного согласия. Вы подпишете их, подтвердив согласие на прохождение терапии CAR-T-клетками, если не сделали этого раньше.
- Медсестра/медбрат-координатор даст вам календарь с планом лечения, разъяснит информацию и ответит на вопросы.
- Вы повторно встретитесь с клиническим фармацевтом, чтобы проверить список препаратов, которые вы будете принимать во время и после терапии CAR-T-клетками.
- Возможно, вас попросят подписать форму информированного согласия на переливание крови, если вы не сделали этого раньше. Это связано с тем, что вам может понадобиться переливание крови или тромбоцитов в случае пониженного количества клеток крови после лечения. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с материалом *О переливании крови* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-blood-transfusion).

В период между догоспитальным приемом и госпитализацией необходимо, чтобы вы обратились к врачу-специалисту по терапии CAR-T-клетками в случае возникновения:

- признаков простуды, например:
  - насморка;
  - заложенности носа;
  - кашля;
  - температура 100,4 °F (38,0 °C) или выше;
- тошнота (ощущения подступающей рвоты);
- рвота;
- поноса (жидкого или водянистого стула);
- зубной боли;
- открытой раны (например кровоточащей или незаживающей раны);
- любых других новых проблем, даже если они кажутся незначительными.

Решение о том, следует ли отложить госпитализацию по поводу терапии CAR-T-клетками, примет ваш врач. Начинать

химиотерапию при наличии инфекции, даже если это всего лишь простуда, может быть очень опасно. Это обусловлено тем, что ваша иммунная система не сможет противостоять такой инфекции.

Установка центрального венозного катетера (ЦВК)

Во время прохождения терапии CAR-T-клетками вам понадобится ЦВК. ЦВК — катетер (длинная гибкая трубка), которая вводится в одну из крупных вен. Снаружи катетер разделяется на 2 или 3 меньшие трубки, называемые люменами.

ЦВК дает возможность вашей команде по терапии CAR-T-клетками выполнять внутривенное вливание (инфузию) CAR-T-клеток, забор крови, переливание крови, а также вводить вам жидкости, электролиты, препараты химиотерапии и другие лекарства без необходимости постоянно травмировать вас иглой. При наличии ЦВК ваше лечение станет гораздо удобнее.

Существует 2 основных вида ЦВК:

- **Туннельный катетер в области грудной**

клетки вводится в крупную вену в верхней части грудной клетки. Такие катетеры иногда называют катетерами Хикмана (Hickman). Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с материалом *Информация о туннельном катетере* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-your-tunneled-catheter).

- **Периферически вводимый центральный катетер (ПВЦК)** вводится в крупную вену руки. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с материалом *Информация о периферически вводимом центральном катетере* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-your-peripherally-inserted-central-catheter-picc).

Врач или медсестра/медбрат расскажут вам, какой ЦВК вам установят. Обычно ЦВК снимают через 2–3 недели после завершения терапии CAR-T-клетками.

Что будет происходить в больнице

В этом разделе приводится основная информация о том, что будет происходить в больнице на всех этапах лечения. Она применима независимо от того, выполняется ли инфузия CAR-T-клеток в условиях стационара или в амбулаторных условиях.

Во время пребывания в больнице

В больнице Memorial Hospital есть два отделения трансплантации. Медсестры/медбратья каждого из отделений прошли специальную подготовку по уходу за пациентами при трансплантации стволовых клеток и терапии CAR-T-клетками. В обоих отделениях соблюдаются одинаковые правила. Возможно, вам потребуется сменить палату или отделение во время пребывания в больнице, но мы стараемся по возможности этого избегать.

Во время пребывания в больнице о вас позаботятся медсестры/медбратья первичного ухода. Обычно они работают посменно по 12 часов, начиная с 07:00 или с 19:00. По окончании смены медсестра/медбрат передает информацию о том, что происходило с вами, и как осуществлялся уход за вами во время смены, медсестре/медбрату следующей смены.

Обстановка в стационаре

- Соблюдайте правила, распространяющиеся на вашу палату.
- Поддерживайте чистоту рук. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с материалом *Гигиена рук и предотвращение*

инфекций (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/hand-hygiene-preventing-infection).

- Палата оснащена беспроводным подключением к Интернет и телевизором с возможностью просмотра кабельных каналов.
- Большую часть времени своего пребывания в больнице вы будете подключены к стойке для капельниц с электронными помпами.
- При наличии риска падения кто-то из персонала будет помогать вам ходить в туалет. Специалисты из медицинской команды расскажут вам подробнее, как предотвратить риск падения во время пребывания в больнице. Вы также можете ознакомиться с материалом *Позовите на помощь! Не упадите!* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/call-dont-fall).

Анализы и исследования

- Ежедневно до 06:00 специалист из лечащей команды будет вас взвешивать и брать у вас кровь на анализ. Кровь будет исследована на предмет восстановления в ней количества лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов. По мере необходимости будут проводиться другие анализы крови, позволяющие проверять функционирование

почек и печени, следить за появлением признаков инфекции, определять содержание препарата химиотерапии и других препаратов в крови и оценивать общее состояние здоровья.

- Специалист вашей медицинской команды будет измерять ваши основные физиологические показатели (артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхания и интенсивность боли) каждые 4 часа, даже ночью.
- Специалист вашей медицинской команды будет измерять у вас количество мочи в течение дня. Необходимо знать, какое количество мочи вырабатывает ваш организм.
- Вы пройдете ряд исследований, чтобы проверить неврологическую функциональность (работу головного мозга). Например, медсестра/медбрат может задавать вам простые вопросы.

Посетители

- Вас могут навещать родные и друзья, но для перечисленных ниже лиц посещение запрещено:
    - люди с симптомами заболеваний (например кашлем, сыпью, повышенной температурой или диареей);

    - люди, которые полагают, что могут заболевать;
    - люди, которые могли недавно контактировать с больными инфекционными заболеваниями;
- Все посетители всегда должны мыть руки перед тем, как зайти в вашу палату.
- Посетители и ухаживающие лица должны пользоваться туалетом для посетителей в коридоре, а не туалетом в вашей палате. Это необходимо для того, чтобы максимально снизить распространение бактерий в палате.
- Свежие, высушенные и живые цветы и растения в палате запрещены. Попросите родственников и друзей не приносить и не присылать цветы.

Физическая нагрузка

Несмотря на то, что вы будете чувствовать усталость после химиотерапии и инфузии CAR-T-клеток, все же следует стараться сохранять физическую активность и ежедневно вставать с постели. Важно, чтобы это было безопасно для вас, поэтому просите помочь вам, когда встаете.

Рекомендуем прогуливаться по отделению. При этом вам, возможно, придется надевать маску и перчатки. Если также нужно надевать медицинский защитный

халат, медсестра/медбрат сообщит вам об этом. Совершайте пешие прогулки или занимайтесь физическими упражнениями, не выходя из отделения.

Физиотерапевт встретится с вами в самом начале вашего пребывания в больнице и назначит подходящую программу физических упражнений.

Связь

Каждая палата оборудована системой вызова, предусматривающей круглосуточный контроль. Если вам что-то нужно, воспользуйтесь кнопкой вызова и членораздельно произнесите свою просьбу, чтобы мы могли направить к вам соответствующего специалиста из вашей лечащей команды.

Питание

Команда по терапии CAR-T-клетками составит для вас рацион питания. Вам предоставят меню и инструкции для заказа еды. Вы получите свои заказы, воспользовавшись услугой обслуживания в палатах.

Если у вас диабет, вы соблюдаете кашрут или какую-либо специальную диету, сообщите об этом своему клиническому врачу-диетологу, чтобы мы могли приготовить для вас подходящую еду. Клинический

врач-диетолог также поможет вам выбрать режим питания.

Прием душа

Вы должны ежедневно принимать душ. Когда вы будете это делать, в вашей палате будет находиться лаборант, готовый помочь вам при необходимости или проследить за тем, чтобы с вами было все в порядке.

Уход за полостью рта

Необходимо, чтобы вы надлежащим образом выполняли гигиенические процедуры для полости рта. Это поможет снизить вероятность развития инфекций и образования язв во рту. Медсестра/медбрат объяснит вам, что нужно делать. Вы также можете ознакомиться с материалом *Уход за полостью рта во время лечения рака* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/mouth-care-during-your-treatment) для получения дополнительной информации.

Что нужно знать об отделении клеточной иммунотерапии

При выполнении инфузии CAR-T-клеток в амбулаторных условиях все или в основном все

медицинское обслуживание будет осуществляться в отделении клеточной иммунотерапии (Cellular Immunotherapy Unit). Вы будете приходить в отделение ежедневно, при этом госпитализация возможна только в том случае, если вам понадобится дополнительное медицинское обслуживание, которое невозможно оказать в амбулаторных условиях.

При посещении отделения клеточной иммунотерапии приходите на прием в назначенное время. Надевайте удобную одежду, обеспечивающую свободный доступ к ЦВК, например рубашку с застежкой спереди, толстовку или футболку большого размера. Не надевайте одежду, которую трудно снять или снова надеть.

- После того как вы отметитесь в регистратуре и пройдете в палату, специалисты команды по терапии CAR-T-клетками измерят ваши основные физиологические показатели и массу тела, а также спросят о наличии у вас симптомов. Вас также осмотрят и проверят количество клеток крови, содержание электролитов и функцию почек.
- После осмотра вы подождете результаты анализов в своей палате. Это может занять несколько часов. В вашем распоряжении будет телевизор и

компьютер — это поможет скоротать время. Еду вам принесут.

  - В это время ухаживающее за вами лицо может сделать перерыв и заниматься собственными делами. С вами будет все в порядке: о вас позаботится лечащая команда. Настоятельно рекомендуем ухаживающему за вами лицу уйти из больницы и использовать эту возможность для того, чтобы отвлечься и отдохнуть.

- Как только будут получены результаты анализов крови (иногда их называют «лабораторными исследованиями»), ваша команда по терапии CAR-T-клетками примет решение о дальнейшем лечении. Дальнейший ход визита в этот день будет зависеть от результатов анализов. Исходя из них:
  - Медицинский сотрудник может назначить вам введение жидкостей через ЦВК.
  - Медицинский сотрудник может назначить вам вливание (инфузию) тромбоцитов, эритроцитов или других компонентов крови.
  - Медицинский сотрудник может заменить некоторые из принимаемых вами препаратов.
  - Ваше лечение могут оставить без изменений.

Вы останетесь в отделении до тех пор, пока не будет проведено все необходимое лечение. После этого ухаживающее за вами лицо отведет вас в находящуюся поблизости квартиру или в здание для проживания пациентов на 75th Street и продолжит следить за вашей температурой и количеством выпиваемой жидкости.

Для получения дополнительной информации об отделении клеточной иммунотерапии ознакомьтесь с материалом *О приемах в отделении клеточной иммунотерапии центра MSK* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-your-appointments-cellular-immunotherapy-unit).

Что нужно взять с собой в отделение клеточной иммунотерапии

Ежедневно посещая отделение, берите с собой:

- Список всех рецептурных и безрецептурных препаратов, которые вы принимаете, с указанием дозировок и частоты приема. В него следует включить пластыри, кремы, витамины, пищевые добавки, растительные и безрецептурные препараты.
- Все рецептурные препараты, которые вам сказали

принимать во время терапии CAR-T-клетками.

- Свой *Журнал регистрации температуры и учета потребляемой жидкости при амбулаторной клеточной терапии* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/temperature-and-intake-log). Ухаживающее за вами лицо будет записывать туда вашу температуру и потребление жидкости в тот период времени, когда вы находитесь не в отделении.
- Все, что поможет вам скоротать время, например книги, газеты, аудиоплеер, ноутбук или планшет. Не забудьте зарядное устройство для электронных устройств, которые возьмете с собой.
- Блокнот, чтобы записывать в него информацию и вопросы, возникающие у вас или ухаживающего за вами лица.

Что делать дома или на временной квартире

За пределами отделения клеточной иммунотерапии уход за вами осуществляет ухаживающее лицо.

Если вы находитесь не в отделении клеточной иммунотерапии, держите под рукой перечисленные ниже материалы. Их копии вам предоставит кто-то из лечащей команды.

- *Журнал регистрации температуры и учета потребляемой жидкости при амбулаторной клеточной терапии* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/temperature-and-intake-log)
- *Порядок реагирования в экстренных случаях при прохождении амбулаторной клеточной терапии (цветное оформление)* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/emergency-guide-bmt-outpatients)

Носите с собой карточку экстренной медицинской помощи при прохождении амбулаторной клеточной терапии

Если инфузия CAR-T-клеток выполняется в амбулаторных условиях, вам выдадут *Карточка экстренной медицинской помощи при прохождении амбулаторной клеточной терапии (карточка-памятка – цветное оформление)* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/bone-marrow-transplant-wallet-card-01). **Всегда носите эту карточку с собой.** В ней содержится важная информация о том, кому звонить и куда идти, если вы находитесь в состоянии, требующем срочной медицинской помощи.

Если вам требуется срочная медицинская помощь, покажите эту карточку пришедшему на помощь

медицинскому специалисту.

Отслеживайте количество выпитой жидкости

Ежедневно выпивайте 2 литра (64 унции) жидкости. Старайтесь пить в течение дня небольшими количествами. Ухаживающее за вами лицо должно записывать все потребляемые жидкости в *Журнал регистрации температуры и учета потребляемой жидкости при амбулаторной клеточной терапии* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/temperature-and-intake-log).

Отслеживайте температуру

С того момента, как вы начнете получать препарат химиотерапии, ухаживающее за вами лицо должно измерять вашу температуру каждые 4 часа во время бодрствования. Вам предоставят термометр.

Если ваша температура поднялась до 100,4° F (38° C) или выше, ухаживающему за вами лицу необходимо доставить вас в Центр неотложной помощи (Urgent Care Center) в соответствии с *Порядок реагирования в экстренных случаях при прохождении амбулаторной клеточной терапии (цветное оформление)* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/emergency-guide-bmt-outpatients). По пути туда позвоните по одному из указанных ниже телефонов.

- С 09:00 до 19:00 — звоните в отделение клеточной иммунотерапии по номеру 646-608-3150.
- После 19:00 звоните по номеру 212-639-2000 и спрашивайте дежурного врача по вопросам пересадки костного мозга.

Следите за появлением кровотечений

Если у вас возникло кровотечение, обязательно сообщите об этом кому-либо из специалистов команды по терапии CAR-T-клетками. Если вы

обнаружили кровотечение и находитесь не в отделении клеточной иммунотерапии, немедленно выполните следующие действия:

1. Надавите непосредственно на кровоточащий участок. Если у вас кровотечение из носа, также приложите к переносице лед.
2. Следуйте указаниям, изложенным в карточке экстренной медицинской помощи при прохождении амбулаторной клеточной терапии.
    - С 09:00 до 19:00 — звоните в отделение клеточной иммунотерапии по номеру 646-608-3150.
    - После 19:00 звоните по номеру 212-639-2000 и спрашивайте дежурного врача по вопросам пересадки костного мозга.

Специалисты лечащей команды дадут вам дальнейшие указания в зависимости от типа используемых CAR-T-клеток.

Немедленно позвоните своему врачу, если у вас возникло что-либо из перечисленного ниже, когда вы находитесь не в клинике:

- стул черного цвета, кровь в стуле или кровотечение из прямой кишки;
- кровь в моче;
- головная боль, которая не проходит, размытое зрение или головокружение;
- кровохарканье, рвота с кровью или кровотечение из носа, которое не прекращается через несколько минут после надавливания или прикладывания льда.

Двигайтесь и выполняйте физические упражнения

Несмотря на то, что вы будете чувствовать усталость после химиотерапии и инфузии CAR-T-клеток, все же следует стараться сохранять физическую активность. Физиотерапевт поговорит с вами и назначит подходящую программу физических упражнений.

Для получения дополнительной информации о том,

почему важно поддерживать физическую активность, и чем вам может помочь ваша лечащая команда, ознакомьтесь с материалом *Физическая активность при трансплантации стволовых клеток* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/staying-active-during-stem-cell-transplant).

Этапы терапии CAR-T-клетками

Терапия CAR-T-клетками проводится в шесть этапов. В таблице ниже дается обзор каждого из них. Более подробная информация о каждом из этапов приводится далее.

Этап	Описание
Этап 1: Забор Т-клеток	Из крови берется некоторое количество Т-клеток. Они направляются в лабораторию для генетической модификации. Забор Т-клеток выполняется за 1–2 недели до инфузии. Процедура длится около 2–4 часов.
Этап 2: Модификация Т-клеток	Пока в процессе генетической модификации ваши Т-клетки становятся CAR-T-клетками, вы пройдете обследование и анализы перед лечением. В

	течение этого времени вы также до конца спланируете выполнение инфузии CAR-T-клеток и период выздоровления. В это время вы также можете пройти другое лечение, чтобы снизить интенсивность заболевания до того, как начнется лечение с использованием CAR-T-клеток. Модификация T-клеток длится около 3–4 недель.
Этап 3: Химиотерапевтическая лимфодеплеция (подготовительная терапия)	Когда CAR-T-клетки поступят в центр MSK, вам назначат курс химиотерапии, чтобы подготовить к ним организм. Химиотерапевтическая лимфодеплеция проводится примерно за 3 дня до инфузии. Специалисты команды по терапии CAR-T-клетками сообщат вам, сколько она будет длиться.
Этап 4: Инфузия CAR-T-клеток	CAR-T-клетки введут вам в кровоток путем инфузии. Она может выполняться в отделении клеточной иммунотерапии или в больнице.

	Инфузия CAR-T-клеток длится около 5–30 минут.
Этап 5: Ранний период выздоровления	Вы будете приходить на прием ежедневно или каждые несколько дней. Специалисты команды по терапии CAR-T-клетками будут следить за вашим самочувствием и устранять побочные эффекты. Вы будете находиться в больнице или остановитесь поблизости. Ранний период выздоровления длится около 4 недель с момента инфузии.
Этап 6: Выздоровление в долгосрочной перспективе	Вы будете приходить на прием каждые несколько недель или месяцев. Специалисты команды по терапии CAR-T-клетками будут следить за вашим самочувствием и устранять побочные эффекты. Вы будете приходить на прием в центр MSK. Если вы приходите из другой больницы, между посещениями центра MSK вас может осматривать врач, направивший вас в MSK. Выздоровление в долгосрочной

	перспективе длится около 100 дней с момента инфузии или дольше.

Этап 1: забор Т-клеток

Забор Т-клеток производится в кабинете доноров крови (Blood Donor Room) центра MSK. Процедура продлится около 2–4 часов.

Перед процедурой забора Т-клеток

Пройдите процедуру установки катетера для лейкафереза в случае необходимости

Если для забора Т-клеток будет использоваться катетер для лейкафереза, он будет установлен за 1–2 дня перед процедурой. Медсестра/медбрат предоставит вам информацию о том, чего следует ожидать. Вы также можете ознакомиться с материалом *Информация о туннельном катетере* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-your-tunneled-catheter).

Катетер для лейкафереза будет установлен в крупной вене в верхней части грудной клетки. Извлекается он, как правило, через несколько часов после забора клеток.

Употребляйте пищу с высоким содержанием

кальция

В течение 1-2 дней перед процедурой забора употребляйте молочные продукты и другую пищу, богатую кальцием. Кроме того, возьмите с собой на процедуру забора какую-нибудь еду с высоким содержанием кация, чтобы перекусить во время ее проведения. Это поможет не допустить слишком сильного падения уровня кальция в крови при заборе клеток. Медсестра/медбрат даст вам перечень продуктов, которые содержат большое количество кальция.

Во время процедуры забора Т-клеток

Во время процедуры забора клеток вы будете находиться на кровати или в откидывающемся кресле. Если вы хотите, вы можете смотреть телевизор или читать во время процедуры. Вам может стать холодно во время процедуры, на этот случай для вашего удобства у нас предусмотрены одеяла.

Во время процедуры забора у вас возьмут некоторое количество крови через капельницу внутривенного введения или катетер для лейкафереза. Кровь пройдет через аппарат, который отфильтрует Т-клетки и другие белые кровяные клетки. Оставшаяся

кровь вернется в ваш организм через другую ВВ-капельницу.

Медсестра/медбрат кабинета доноров крови будет следить за возникновением побочных эффектов и в случае необходимости давать вам лекарства. Если в пальцах или вокруг рта вы ощущаете онемение или покалывание, сообщите об этом медсестре/медбрату кабинета доноров крови. Это признаки низкого уровня кальция. Медсестра/медбрат кабинета доноров крови может дать вам препарат кальция в таблетках, чтобы устранить этот эффект.

После процедуры забора Т-клеток

Если вам устанавливали ВВ-капельницу в руку(-и), медсестра/медбрат кабинета доноров крови извлечет ее и наложит повязку для предотвращения кровотечения. Вам сообщат, когда ее можно будет снять. Если после снятия повязки кровотечение не прекратилось, осторожно, но плотно прижмите место введения и удерживайте в течение 3–5 минут. Если кровотечение не останавливается, позвоните своему врачу.

Если для забора использовался катетер для лейкафереза, медсестра/медбрат кабинета доноров крови назначит вам время для его извлечения вскоре

после проведения процедуры.

В большинстве случаев люди могут вернуться к своим обычным делам сразу же после процедуры забора Т-клеток.

Этап 2: модификация Т-клеток

Полученные в ходе процедуры забора Т-клетки отправляются в лабораторию. Там к ним добавляются новые гены, благодаря которым они смогут распознавать раковые клетки. Этот процесс называют модификацией. Модифицированные Т-клетки называются CAR-Т-клетками.

Пока происходит генетическая модификация Т-клеток, вы пройдете обследование перед лечением и анализы перед госпитализацией. Вы также можете пройти химиотерапию для контроля рака.

Это подходящее время для того, чтобы до конца спланировать процесс терапии CAR-Т-клетками. Особенно важно продумать, где вы остановитесь, и кто будет ухаживать за вами во время прохождения терапии CAR-Т-клетками. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с разделами «Подготовка к терапии CAR-Т-клетками» и «Ухаживающее лицо».

CAR-T-клетки будут готовы примерно через 3–4 недели после забора.

Этап 3: химиотерапевтическая лимфодеплеция (подготовительная терапия)

Когда CAR-T-клетки поступят в центр MSK, вам назначат курс химиотерапии, чтобы помочь подготовить организм к инфузии CAR-T-клеток. Такая процедура называется химиотерапевтической лимфодеплецией. Лимфодеплеция — это процесс снижения количества белых кровяных клеток с помощью химиотерапии. Это необходимо для подготовки организма к инфузии CAR-T-клеток.

В большинстве случаев химиотерапевтическая лимфодеплеция проводится в отделении клеточной иммунотерапии. Обычно это происходит за несколько дней до инфузии CAR-T-клеток. Медсестра/медбрат-координатор выдаст вам график и поговорит с вами о том, чего стоит ожидать. Ваш график составляется исходя из ваших конкретных лекарств и лечения.

Этап 4: инфузия CAR-T-клеток

Если инфузия CAR-T-клеток выполняется в условиях стационара, вас положат в больницу. Обычно это происходит в день выполнения инфузии. Процедура будет выполняться в вашей больничной палате.

Амбулаторная процедура инфузии CAR-T-клеток выполняется в отделении клеточной иммунотерапии.

Перед инфузией CAR-T-клеток

В день выполнения инфузии CAR-T-клеток вы пройдете общий осмотр и проверку неврологических функций. Вы также получите лекарства, помогающие предотвратить возникновение реакции на инфузию. Если у вас нет ЦВК, сотрудник отделения поставит вам ВВ-капельницу в одну из вен.

Специалисты вашей команды по терапии CAR-T-клетками сообщат вам, когда следует ожидать инфузии.

Во время инфузии CAR-T-клеток

Ваш врач или медсестра/медбрат выполнят инфузию CAR-T-клеток через ЦВК или ВВ-капельницу. Процедура может длиться от 5 до 30 минут в зависимости от плана лечения. Сотрудник отделения будет находиться с вами в палате как минимум первые 15 минут инфузии. Возможно, он останется до конца процедуры.

После инфузии CAR-T-клеток

После инфузии CAR-T-клеток вы будете находиться под тщательным наблюдением на случай

возникновения побочных эффектов. Синдром выброса цитокинов (cytokine release syndrome, CRS) и неврологические изменения являются распространенными побочными эффектами инфузии CAR-T-клеток. CRS — это группа симптомов, которые возникают, когда T-клетки атакуют раковые клетки.

Распространенные симптомы CRS:

- температура 100,4 °F (38 °C) или выше;
- наблюдаются гриппозные симптомы, например:
  - мышечные боли;
  - головную боль;
  - озноб;
- необычно сильное чувство усталости;
- тошнота или рвота.
- более частое сердцебиение, чем обычно;
- Головокружение или предобморочное состояние.

Распространенные неврологические изменения:

- спутанность сознания;
- сложности с подбором слов;
- тремор;

- судорожные припадки;
- более длительный, чем обычно, сон;
- сильная сонливость и более медленная, чем обычно, реакция.

Не все пациенты проходят один и тот же вид терапии CAR-T-клетками, при этом реакция на каждый вид терапии у всех разная.

Эти побочные эффекты не являются постоянными. Ваша медицинская команда будет внимательно следить за их возникновением. Специалисты команды будут устранять все возникшие у вас побочные эффекты. Очень важно, чтобы вы или ухаживающее за вами лицо сообщали кому-то из лечащей команды о возникновении у вас любого их этих побочных эффектов.

Этап 5: ранний период выздоровления

Первые 4 недели после инфузии CAR-T-клеток считаются ранним периодом выздоровления.

При выполнении инфузии CAR-T-клеток в условиях стационара вы будете находиться в больнице 1–2 недели после инфузии. Продолжительность вашего пребывания в больнице зависит от реакции организма на полученные клетки. Специалисты

команды по терапии CAR-T-клетками будут ухаживать за вами и следить за возникновением побочных эффектов. При некоторых побочных эффектах необходимо более тщательное наблюдение, поэтому вас могут перевести в отделение интенсивной терапии (Intensive Care Unit, ICU). Вас выпишут из больницы, как только вы будете к этому готовы. Вы будете проживать в квартире недалеко от больницы или в здании центра MSK для проживания пациентов на 75th Street.

При выполнении инфузии CAR-T-клеток в амбулаторных условиях вы будете приходить на прием ежедневно в течение первых 2 недель после инфузии. Прием будет проводиться в отделении клеточной иммунотерапии. Во время ваших визитов специалисты команды по терапии CAR-T-клетками будут проверять ваше самочувствие и помогать вам справляться с возникающими побочными эффектами. В случае необходимости вас положат в больницу.

Спустя примерно 2 недели после инфузии вы, возможно, сможете приходить на прием реже. Это зависит от вашего самочувствия. В этот период побочные эффекты все так же распространены, поэтому важно не пропускать ни один назначенный

вам прием у врача.

Примерно через 4 недели после инфузии CAR-T-клеток вы начнете ходить на прием к своему врачу в обычную клинику, а не в отделение клеточной иммунотерапии.

Этап 6: выздоровление в долгосрочной перспективе

Процесс выздоровления в долгосрочной перспективе у всех проходит по-разному. Это зависит от вашего конкретного случая и реакции рака на терапию CAR-T-клетками. Специалисты вашей команды по терапии CAR-T-клетками расскажут вам, чего следует ожидать.

Вы придете на прием к специалистам своей команды по терапии CAR-T-клетками через 30 дней, 100 дней и 1 год после инфузии CAR-T-клеток. Во время этих визитов будут проведены исследования, позволяющие проверить, как вы себя чувствуете. Такие исследования могут включать:

- врачебный осмотр;
- анализы крови;
- процедуры сканирования (например исследование методом ПЭТ или КТ);

- пункция и биопсия костного мозга.

На основании результатов этих исследований специалисты вашей команды по терапии CAR-T-клетками составят для вас план ухода в период выздоровления.

Специалисты вашей команды по терапии CAR-T-клетками обсудят с вами возможность передачи долгосрочного последующего наблюдения за вами вашему основному лечащему врачу. Если вы начнете наблюдаться у своего основного лечащего врача, обязательно сообщайте своей команде по терапии CAR-T-клетками о своем самочувствии.

В некоторых случаях пациентам необходимо возвращаться под наблюдение команды по терапии CAR-T-клетками для получения дополнительной помощи. Это может подразумевать наблюдение в амбулаторной клинике или госпитализацию.

Образовательные ресурсы

В этом разделе приводится перечень обучающих материалов, которые упоминались в настоящем руководстве, а также дополнительные обучающие материалы, которые могут быть вам полезны. Вы также можете найти другие обучающие материалы

на веб-сайте для пациентов и ухаживающих за ними лиц (Patient and Caregiver Education) по ссылке www.mskcc.org/pe.

- *О приемах в отделении клеточной иммунотерапии центра MSK* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-your-appointments-cellular-immunotherapy-unit)
- *О переливании крови* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-blood-transfusion)
- *Информация о периферически вводимом центральном катетере* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-your-peripherally-inserted-central-catheter-picc)
- *Информация о туннельном катетере* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-your-tunneled-catheter)
-
- *Создание семьи после лечения рака: информация для людей, чей пол при рождении был мужским* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/building-family-born-with-testicles)
- *Создание семьи после лечения рака: информация для людей, чей пол при рождении был женским*

(www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/building-your-family-for-people-born-with-ovaries-uterus)

- *Позовите на помощь! Не упадите!* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/call-dont-fall)
-
- *Общение с вашей медицинской бригадой через портал MyMSK* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/communicating-healthcare-team-mymsk)
- *Сохранение детородной функции перед лечением рака: варианты для людей, у которых при рождении были яичники и матка* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/fertility-preservation-females-starting-treatment)
- *Безопасное употребление продуктов питания во время лечения рака* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/food-safety-during-cancer-treatment)
- *Гигиена рук и предотвращение инфекций* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/hand-hygiene-preventing-infection)

- *Укрепление здоровья вульвовагинальной зоны* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/vaginal-health)
- *Уход за полостью рта во время лечения рака* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/mouth-care-during-your-treatment)
- *Порядок реагирования в экстренных случаях при прохождении амбулаторной клеточной терапии (цветное оформление)* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/emergency-guide-bmt-outpatients)
- *Журнал регистрации температуры и учета потребляемой жидкости при амбулаторной клеточной терапии* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/temperature-and-intake-log)
- *Секс и лечение рака* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/sex-cancer-treatment)
- *Сексуальное здоровье и интимная жизнь* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/sexual-health-and-intimacy)
- *Хранение спермы* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/sperm-banking)
- *Физическая активность при трансплантации*

стволовых клеток (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/staying-active-during-stem-cell-transplant)

If you have questions or concerns, contact your healthcare provider. A member of your care team will answer Monday through Friday from 9 a.m. to 5 p.m. Outside those hours, you can leave a message or talk with another MSK provider. There is always a doctor or nurse on call. If you're not sure how to reach your healthcare provider, call 212-639-2000.

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

CAR T Cell Therapy: A Guide for Adult Patients & Caregivers - Last updated on March 30, 2021

Все права защищены и принадлежат Memorial Sloan Kettering Cancer Center