Memorial Sloan Kettering Cancer Center

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ И УХАЖИВАЮЩИХ ЗА НИМИ ЛИЦ

Непрерывная инфузия с использованием эластомерной помпы

Здесь приведена информация об эластомерной помпе (SMARTeZ® или Easypump®), из которой вы узнаете, что необходимо делать во время непрерывной инфузии с использованием этой помпы. Здесь также поясняется, как отсоединить помпу после завершения инфузии.

Помпа подсоединяется к вашему центральному венозному катетеру (central venous catheter (CVC)). Существует 3 основных типа ЦВК: туннельный катетер в области грудной клетки, периферически вводимый центральный катетер (peripherally inserted central catheter, PICC) и имплантируемый порт (например Medi-Ports®). Если вы не уверены, какой именно CVC установлен у вас, обратитесь к своему медицинскому сотруднику.

Информация об эластомерной помпе

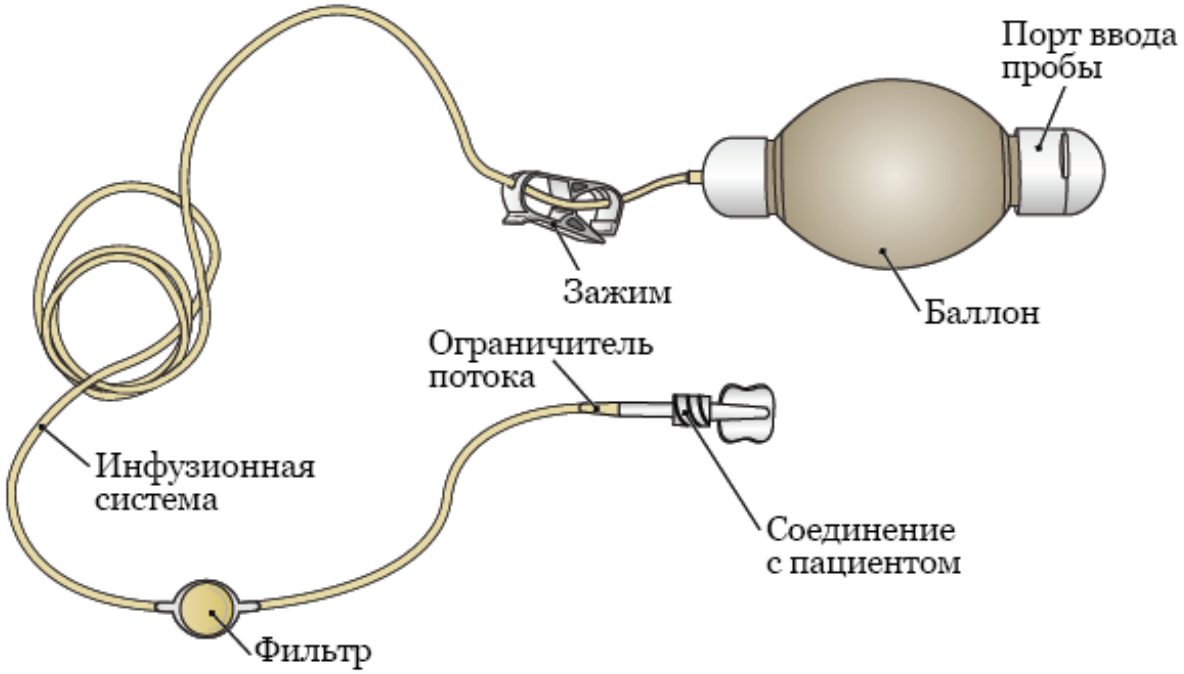


Рисунок 1. Компоненты эластомерной помпы

Помпа — это небольшое легкое устройство, с помощью которого обеспечивается равномерное введение в кровоток лекарства для химиотерапии. Такое введение называется непрерывной инфузией лекарства для химиотерапии. Помпа состоит из 4 основных компонентов (см. рисунок 1).

- **Баллон**, в котором находится лекарство для химиотерапии. Он состоит из 2 слоев: внутренняя мембрана, которая содержит лекарство для химиотерапии, и внешняя мембрана, которая защищает внутреннюю.
- Через **порт ввода** в баллон вливается лекарство. Этот порт закрывается защитным колпачком.
- По **инфузионной системе** лекарство для химиотерапии поступает из баллона в трубку CVC.
- **Зажим** используется для начала или прекращения подачи лекарства для химиотерапии.
- **Фильтр** фильтрует лекарство для химиотерапии перед тем, как оно вливается в ваш организм.
- **Ограничитель потока** помогает контролировать скорость вливания

лекарства.

- **Соединение с пациентом** — это место соединения инфузионной системы с трубкой CVC. Соединение с пациентом закрыто колпачком, когда оно не подсоединено к трубке CVC. Когда помпа присоединяется к трубке CVC, колпачок снимается.

Во время процедуры непрерывной инфузии лекарство для химиотерапии поступает из баллона через инфузионную систему и трубку CVC в кровоток. По мере опорожнения баллон сдувается (уменьшается), и на нем образуются складки.

Начало процедуры непрерывной инфузии

Перед проведением непрерывной инфузии медицинский сотрудник предоставит вам информацию о лекарстве для химиотерапии, которое будет вводиться, а также о его возможных побочных эффектах. Обязательно ознакомьтесь с этой информацией и задайте медицинскому сотруднику возникшие у вас вопросы.

Медицинский сотрудник начнет инфузию с присоединения помпы к CVC. С помощью пластыря к вашей коже будет прикреплен ограничитель потока. **Очень важно, чтобы ограничитель потока касался кожи на протяжении всей процедуры инфузии.**

После присоединения помпы вы сможете пойти домой. Непрерывная инфузия будет длиться все то время, пока будет присоединена помпа. Пока помпа присоединена к CVC, следуйте указаниям, изложенным в разделе «Во время процедуры непрерывной инфузии».

Непрерывная инфузия с использованием помпы обычно длится около 48 часов. После окончания непрерывной инфузии помпу необходимо будет отсоединить от CVC. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с разделом «После процедуры непрерывной инфузии».

Во время процедуры непрерывной инфузии

Ношение эластомерной помпы

- Носите помпу в области между подмышкой и бедром. Если вы будете носить ее выше или ниже, лекарство может поступать слишком быстро или слишком медленно.
- Лучше всего носить помпу в поясной сумке, которую вам предоставит медицинский сотрудник.
- Не носите помпу под теплой курткой и не держите ее под толстым одеялом. От этого помпа может перегреться и лекарство начнет подаваться слишком быстро.
- В постели кладите помпу сбоку от себя, поверх одеяла. Не вешайте помпу на спинку кровати и не кладите ее на пол.
- **Не садитесь и не ложитесь прямо на помпу.** Так она может лопнуть.

Если у вас есть домашний питомец, следите за тем, чтобы инфузионная помпа и трубки оставались вне пределов досягаемости. Желательно, чтобы ночью во время непрерывной инфузии домашние животные не находились в вашей спальне.

Физическая активность и нагрузка

Во время непрерывной инфузии вы можете заниматься практически всеми своими повседневными делами. Вам показана легкая нагрузка, например ходьба. Вам также разрешена половая активность. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с материалом *Секс и лечение рака* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/sex-cancer-treatment).

Избегайте занятий, которые могут повысить или понизить температуру тела. Из-за этого лекарство для химиотерапии может поступать слишком быстро или слишком медленно.

- Не кладите на помпу электрогрелку, электрическое одеяло или водяную грелку.
- Не принимайте горячий или очень холодный душ или ванну.

- Не плавайте, не посещайте сауну и не пользуйтесь джакузи.
- Не находитесь сами и не держите помпу под действием прямых солнечных лучей или на сильном холоде.
- Не занимайтесь ничем другим, что могло бы повысить или понизить температуру тела, например бегом, в том числе трусцой, и другими интенсивными физическими упражнениями или занятиями, от которых вы вспотеете.
- Не занимайтесь контактными видами спорта во время непрерывной инфузии.

Принятие душа

- **Если у вас установлен имплантируемый порт, не мочите место доступа к нему.** Место доступа — это точка, в которой в имплантируемый порт вводится игла.
- **Если у вас установлен туннельный катетер в области грудной клетки или катетер PICC, не мочите место выхода катетера,** т.е. место, где катетер выходит из тела.
- Старайтесь не мочить саму помпу или какую-либо ее часть.



Принимая душ, пользуйтесь съемной душевой лейкой (которую вы можете держать в руках). Это позволит вам направлять воду в сторону от места доступа или места входа, а также от помпы. Если у вас нет съемной душевой лейки, оботрите тело мокрой губкой или махровой салфеткой.

Перед тем как принять душ или помыться, закройте место доступа к имплантируемому порту или место выхода катетера водонепроницаемым пластырем (например AquaGuard®). Так вы предотвратите намокание этих мест. Один из медицинских сотрудников выдаст вам водонепроницаемый пластырь. Посмотрите видеоролик *Showering While You Have a Central Venous Catheter (CVC)* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-

education/video/showering-while-you-have-central-venous-catheter), чтобы узнать, как накладывать водонепроницаемый пластырь.

Когда вы принимаете душ или моетесь, вам также следует класть помпу и фильтр в пластиковый пакет (например пакет с застежкой Zip-Loc®). Старайтесь не намочить пластиковый пакет.

Используйте антисептическое средство для очищения кожи на основе 4% раствора chlorhexidine gluconate (CHG) (например Hibiclens®).

Мойтесь с использованием антисептического средства для очищения кожи на основе 4% раствора CHG каждый день, пока в месте доступа к имплантируемому порту находится игла или пока у вас в области грудной клетки установлен туннельный катетер либо PICC.

Антисептик — это средство, которое убивает бактерии и другие микроорганизмы. 4% раствор CHG является антисептиком, который уничтожает микроорганизмы на период до 24 часов после использования. Принимая душ с 4% раствором CHG, вы снижаете риск занесения инфекции. Вы можете приобрести антисептическое средство для очищения кожи на основе 4% раствора CHG в ближайшей аптеке или через Интернет.

Не используйте 4% раствор CHG, если у вас аллергия на chlorhexidine. Если применение 4% раствора CHG вызывает у вас раздражение или аллергическую реакцию, прекратите применять это средство и скажите об этом своему медицинскому сотруднику.

Чтобы воспользоваться антисептическим средством для очищения кожи на основе 4% раствора CHG:

1. Помойте волосы своим обычным шампунем и кондиционером. Тщательно ополосните волосы.
2. Вымойте лицо и область половых органов своим обычным мылом. Тщательно ополосните тело теплой водой.
3. Откройте флакон с 4% раствором CHG. Налейте небольшое

количество средства в руку или на чистую махровую салфетку.Перед этим не разводите (не смешивайте) раствор CHG с водой.

4. Выйдите из душа, чтобы не смыть раствор CHG сразу после нанесения.
5. Легкими движениями вотрите 4% раствор CHG в тело от шеи до ступней. Не наносите раствор CHG на:
    - голову и лицо (в том числе на глаза, уши и рот);
    - область половых органов;
    - раны и царапины, если поврежден не только верхний, но и более глубокие слои кожи. Если у вас есть сомнения относительно того, следует ли промывать вашу рану с использованием 4% раствора CHG, уточните это у медицинского сотрудника.
6. Вернитесь под струю воды и смойте 4 % раствор CHG. Используйте теплую воду.
7. Вытритесь чистым полотенцем.

Посмотрите видеоролик *Showering While You Have a Central Venous Catheter (CVC)* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/video/showering-while-you-have-central-venous-catheter), чтобы узнать, как принимать душ с 4% раствором CHG.

Проверка подачи лекарства для химиотерапии

По мере того, как лекарство для химиотерапии поступает из помпы в кровь, баллон сдувается и покрывается складками (см. рисунки 2 и 3). Лекарство будет поступать очень медленно. Вероятно, вы начнете замечать такие изменения лишь где-то через 18 часов после начала инфузии.

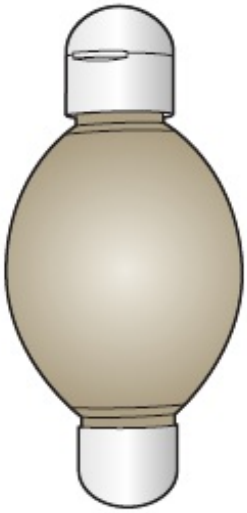


Рисунок 2. Помпа в начале процедуры инфузии



Рисунок 3. Помпа во время инфузии.

Через 24 часа после начала процедуры инфузии проверьте помпу, чтобы убедиться, что баллон слегка сдулся и покрылся складками. По этим признакам можно удостовериться в правильной подаче лекарства. Ваш медицинский сотрудник научит вас это делать.

Если баллон не сдулся, и на нем нет складок:

- Проверьте, не сжата ли инфузионная система или трубка CVC одним из зажимов. Если сжата, откройте зажим и высвободите трубку, а затем закройте зажим так, чтобы трубка не была сжата (см. рисунок 4).
- Убедитесь, что в инфузионной системе нет перегибов. Если перегибы

есть, выпрямите инфузионную систему, чтобы их устранить.

- Позвоните вашему медицинскому сотруднику и скажите об этом.

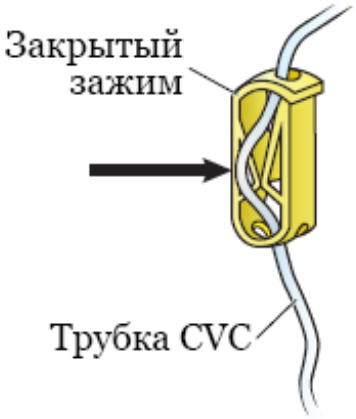


Рисунок 4. Трубка не сжата закрытым зажимом

Позвоните своему медицинскому сотруднику, если наблюдается что-либо из нижеперечисленного:

- **За последние 24 часа баллон не сдулся, и на нем нет складок.**
- **Баллон сдувается и покрывается складками быстрее, чем следует.**

Проверка инфузионной системы, трубки CVC и места доступа к имплантируемому порту или места выхода катетера

- Проверяйте инфузионную систему помпы, трубку CVC и место доступа к имплантируемому порту или место выхода катетера ежедневно. Для этого выполните нижеследующее.
- Убедитесь, что ограничитель потока помпы приклеен пластырем к коже. Если он отклеился, зафиксируйте трубку под одеждой и убедитесь, что она располагается близко к коже или прилегает к ней.
- Убедитесь, что инфузионная система и трубка CVC не сжаты зажимами, и что зажимы закрыты. Если какая-либо трубка сжата зажимом, откройте зажим, высвободите трубку, а затем закройте зажим так, чтобы трубка не была сжата. После этого позвоните своему медицинскому сотруднику.

- Проверьте, нет ли жидкости на коже вокруг места доступа к имплантируемому порту или места выхода катетера. Если вы видите жидкость, это может свидетельствовать об утечке лекарства. Следуйте инструкциям в материале *Безопасное обращение с лекарствами для химиотерапии и биопрепаратами в домашних условиях* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/safe-handling-chemo-bio), выданном вам медицинским сотрудником.
- Обследуйте на наличие признаков инфекции, таких как покраснение, боль, припухлость или выделения, вокруг места доступа к имплантируемому порту или места выхода катетера. Если у вас есть какие-либо из этих признаков, позвоните своему медицинскому сотруднику.
- Если у вас установлен имплантируемый порт, убедитесь, что игла введена в место доступа к нему. Для этого слегка нажмите на иглу указательным пальцем. Вы должны почувствовать, как она касается задней части имплантируемого порта. Если вам кажется, что игла находится не на своем месте, позвоните вашему медицинскому сотруднику.
- Если от медицинского сотрудника вы получили другие указания, тогда придерживайтесь их.

Устранение последствий утечки или пролива

Медицинский сотрудник предоставит вам материал *Безопасное обращение с лекарствами для химиотерапии и биопрепаратами в домашних условиях* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/safe-handling-chemo-bio). В случае утечки или пролива лекарства для химиотерапии из помпы выполните указания, которые приводятся в этом материале. После этого позвоните своему медицинскому сотруднику.

После процедуры непрерывной инфузии

Инфузия завершена, когда баллон полностью сдулся (см. рисунок 5). Непрерывная инфузия с использованием помпы обычно длится около 48 часов. Ваша инфузия должна завершиться примерно в дату и время,

указанные ниже.

Дата: _____

Время: _____



Рисунок 5. Помпа в конце процедуры инфузии

Возможно, что инфузия завершится у вас уже через 42 часа (на 6 часов раньше, чем указано) или только через 50 часов (на 2 часа позже, чем указано). Это нормально.

- Если инфузия завершится менее чем через 42 часа после ее начала, позвоните своему медицинскому сотруднику.
- Если инфузия завершится через 48 часов после ее начала, вы можете отсоединить помпу.
- Если инфузия не завершилась через 48 часов после ее начала, подождите 2 часа и снова проверьте баллон. Если на этот раз он полностью сдулся, вы можете отсоединить помпу.
- Если инфузия не завершилась через 50 часов после ее начала, позвоните своему медицинскому сотруднику.

Отсоединение эластомерной помпы

После завершения инфузии помпу необходимо отсоединить от CVC. Вы можете отсоединить помпу самостоятельно или записаться на прием в центр MSK, чтобы это сделал медицинский сотрудник.

- Если вы записались на прием, чтобы помпу отсоединил медицинский сотрудник, постарайтесь прийти как можно ближе к назначенному времени. Это необходимо для того, чтобы вы гарантированно получили полную дозу лекарства для химиотерапии.
- Если вы отсоединяете помпу самостоятельно, и у вас установлен имплантируемый порт, следуйте инструкциям, изложенным в следующем разделе.

- Если вы отсоединяете помпу самостоятельно, и у вас установлен туннельный катетер в области грудной клетки или PICC, медицинский сотрудник даст вам инструкции по отсоединению системы.

Инструкции по отсоединению помпы от имплантируемого порта

Чтобы отсоединить помпу от имплантируемого порта и извлечь из порта иглу, выполните инструкции, изложенные в данном разделе.

Пожалуйста, посетите www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/video/disconnect-elastomeric-pump-implanted-port чтобы посмотреть это видео.

Подготовка

1. Очистите поверхность, на которую вы положите все необходимое, например кухонный стол. Не отсоединяйте помпу в ванной.
2. Подготовьте все необходимое. Вам потребуется:
    - 1 шприц (10 мл), предварительно заполненный физраствором;
    - 1 пара нестерильных перчаток;
    - спиртовые салфетки;
    - 1 марлевая салфетка.
    - 1 повязка (например, Band-Aid®);
    - прочный пластиковый контейнер (например, Tupperware®), сделайте на нем надпись «Химиотерапия».
        - Убедитесь, что контейнер изготовлен из достаточно плотного материала, чтобы иглы не проткнули его стенки.
        - Не используйте полиэтиленовые или бумажные пакеты.
3. Тщательно вымойте руки водой с мылом или обработайте их спиртосодержащим антисептиком.
4. Наденьте нестерильные перчатки.

5. Откройте упаковку с марлевой салфеткой и выньте из нее салфетку. Положите ее на чистую поверхность.
6. Подготовьте обычный шприц, наполненный физраствором. Для этого выполните нижеследующее.
    - Возьмите шприц с обычным физраствором. Держите его наконечником вверх.
    - Ослабьте колпачок, но не снимайте его.
    - Аккуратно потяните за поршень. Затем нажмите на него, чтобы вытолкнуть воздух из шприца.
    - Снова закрутите колпачок.
    - Положите шприц на чистую поверхность.

Промывание имплантируемого порта

7. Начав от помпы, следуйте пальцами по инфузионной трубке, пока не дойдете до ограничителя потока, который приклеен к коже. Осторожно отклейте пластырь и ограничитель потока от кожи.
8. Вы увидите 2 зажима на трубке CVC (см. рисунок 6). Закройте зажим, который расположен ближе к помпе. Это зажим с безыгольной порт-системой с зеленым колпачком с дезинфицирующим средством.
    - Зажим должен быть закрыт так, чтобы он сжимал прозрачную трубку.
    - Второй зажим (расположенный над порт-системой для инъекций ближе к телу) пока не закрывайте.

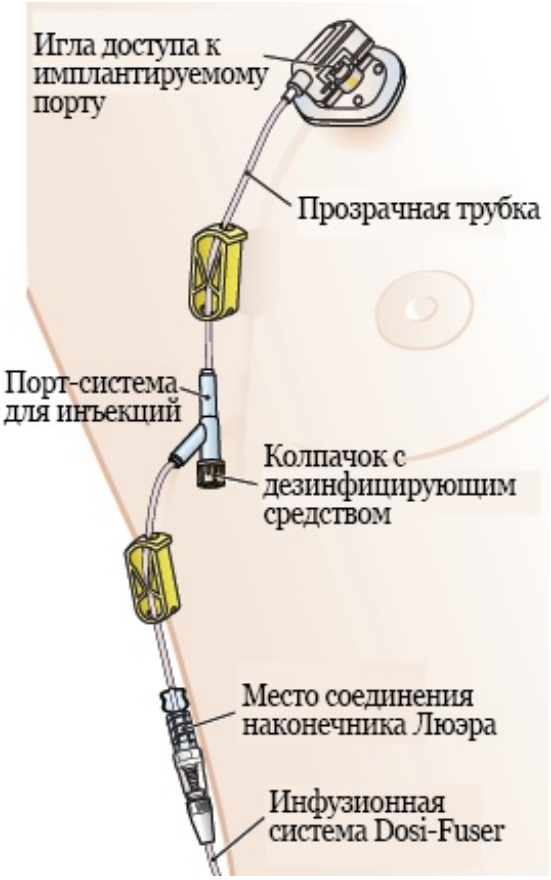


Рисунок 6. Зажимы на трубках имплантируемого порта

9. Снимите зеленый колпачок с порт-системы для инъекций, открутив его против часовой стрелки (влево).

Если зеленый колпачок отпал или отсутствует, в течение 15 секунд обработайте конец порт-системы для инъекций спиртовой салфеткой. Дайте ему высохнуть в течение 15 секунд.

10. Снимите колпачок со шприца с обычным физраствором. Присоедините шприц с физраствором к порт-системе для инъекций, вставив и прокрутив его по часовой стрелке (вправо).
11. После присоединения шприца к порт-системе для инъекций промойте трубки физраствором методом нажатия/паузы. За один прием вводите 1 мл физраствора. Для этого выполните нижеследующее.

- Надавите на поршень, чтобы быстро ввести примерно 1 мл физраствора в порт-систему для инъекций.
- Остановитесь.
- Повторите еще 9 раз.

Оставьте пустой шприц в порт-системе для инъекций.

12. Закройте второй зажим (расположенный над порт-системой для инъекций ближе к телу) так, чтобы трубка CVC была сжата.

Извлечение иглы из имплантируемого порта

13. Снимите повязку, наложенную на имплантируемый порт. Отклейте пластырь от кожи.
14. Извлеките иглу из имплантируемого порта. Для этого выполните нижеследующее.
    - Приложите складное предохранительное основание к коже, удерживая его двумя пальцами неведущей руки (руки, которой вы не пишете).
    - Осторожно прижмите основание к порту.
    - Другой рукой с силой потяните шероховатую рукоятку вверх до упора, пока игла не зафиксируется в безопасном положении (см. рисунки 7 и 8).

15. Возможно, вокруг иглы будет наклеен пластырь с лекарством для предотвращения инфекции. В этом случае аккуратно потяните за язычки пластыря и снимите его с кожи.
16. Приложите марлевую салфетку на то место, где была игла, и аккуратно прижмите, удерживая в течение 3 минут. По истечении 3 минут наложите на это место повязку.



Рисунок 7. Извлеките иглу из имплантируемого порта.



Рисунок 8. Игла зафиксирована в безопасном положении.

Теперь помпа отсоединена.

Уборка

17. Положите иглу с прикрепленной к ней помпой в прочный пластиковый

контейнер.

18. Сложите все использованные расходные материалы (в частности, пустые шприцы, грязные перчатки и использованные марлевые и спиртовые салфетки) в контейнер с иглой и помпой. Плотно закройте крышку.
19. Отдайте контейнер медицинскому сотруднику, когда придете на прием в следующий раз. Не выбрасывайте его в мусор.

Когда следует обращаться к своему медицинскому сотруднику

Позвоните своему медицинскому сотруднику, если наблюдается что-либо из нижеперечисленного:

- у вас появились какие-либо из побочных эффектов, которые перечислены в предоставленном вам информационном материале;
- баллон сдувается и покрывается складками быстрее, чем следует;
- помпа опорожнилась раньше, чем было предписано;
- баллон не сдувается, или на нем нет складок;
- помпа, похоже, не опорожняется так, как должна;
- вы заметили жидкость на коже вокруг места доступа к имплантируемому порту или места выхода катетера;
- у вас наблюдается покраснение, припухлось или выделения вокруг места доступа к имплантируемому порту или места выхода катетера.
- помпа протекает.

Если у вас есть вопросы или опасения, позвоните своему медицинскому сотруднику. Специалист вашей лечащей команды ответит на звонок с понедельника по пятницу с 9:00 до 17:00 В другое 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.

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

Все права защищены и принадлежат Memorial Sloan Kettering Cancer Center