Memorial Sloan Kettering Cancer Center

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ И УХАЖИВАЮЩИХ ЗА НИМИ ЛИЦ

Об эмболизации колена

Эта информация поможет вам подготовиться к процедуре эмболизации колена. Из нее вы также узнаете, чего стоит ожидать после процедуры.

Эмболизация колена также называется эмболизацией коленной артерии или эмболизацией артерии колена (genicular artery embolization (GAE)).

Что такое эмболизация колена?

Эмболизация колена — это процедура, при которой закупориваются некоторые артерии в оболочке коленного сустава. Артерии — это кровеносные сосуды, которые переносят кровь от сердца к различным частям тела.

Эмболизация колена — это метод лечения боли, вызванной чрезмерным кровотоком в коленном суставе. Слишком сильный кровоток может вызвать отек и боль в колене. Блокирование части кровотока помогает уменьшить отек и боль.

Информация об остеоартрите

Эмболизация колена чаще всего проводится для лечения боли в коленном суставе, вызванной остеоартритом. Хрящ — это прочная эластичная ткань, которая выстилает суставы. При остеоартрите хрящ сустава изнашивается. Это может привести к увеличению кровотока и скоплению жидкости в этой области, что вызывает боль и отек.

Остеоартрит коленного сустава является распространенным заболеванием. С возрастом его течение может ухудшиться. Боль, вызванная остеоартритом, может мешать вам заниматься повседневными

делами и влиять на качество вашей жизни.

Информация о процедуре эмболизации колена

Эмболизацию колена выполняет интервенционный радиолог (также известный как ИР). Это врач, специально обученный проводить процедуры под визуальным контролем. Во время процедуры ИР использует рентгеновские снимки, снимки компьютерной томографии или ультразвукового исследования.

Этот врач введет катетер (тонкую гибкую трубку) в мелкие артерии в оболочке колена. Чтобы направить трубку в нужное место, будут использоваться снимки, полученные во время специальных процедур сканирования с визуализацией. Затем врач введет вещество, состоящее из очень мелких частиц, через трубку в артерии для их блокирования. Частицы имеют размер примерно с песчинку.

Перед проведением процедуры вам сделают умеренную седацию. Седация - это лекарство, которое вызывает сонливость. Вы можете не помнить многое из того, что происходит, но можете отвечать, если кто-то с вами разговаривает. Вы вернетесь домой в день процедуры.

У некоторых пациентов боль уменьшается в течение нескольких часов после процедуры, у других — через 1–2 недели.Большинство пациентов отмечают значительное уменьшение боли в течение 1 месяца после процедуры. Часто боль уменьшается на несколько месяцев или даже лет.

Эту процедуру можно одновременно проводить только на одном колене. Следующую процедуру можно проводить только после восстановления пациента после первой процедуры.

Что нужно сделать перед процедурой эмболизации колена

Спросите о ваших лекарствах

Возможно, перед процедурой вам придется прекратить прием некоторых лекарств или принять другую дозу (количество). Перед процедурой

обсудите со своим медицинским сотрудником, как принимать лекарства. Не меняйте способ приема лекарств без консультации с медицинским сотрудником.

В этом разделе приведены лишь некоторые примеры лекарств, но существуют и другие. **Обязательно расскажите своей лечащей команде обо всех принимаемых вами лекарствах, включая рецептурные и безрецептурные лекарства и диетические добавки.** Рецептурное лекарство — это лекарство, которое можно получить только по рецепту врача. Безрецептурное лекарство — это лекарство, которое можно купить без рецепта.



Очень важно правильно принимать лекарства и добавки в период перед процедурой. Если вы не выполните это требование, нам, возможно, придется перенести вашу процедуру.

Лекарства, разжижающие кровь (антикоагулянты)

Лекарства, разжижающие кровь — это лекарства, влияющие на свертываемость крови. Лекарства, разжижающие кровь, часто назначаются для предупреждения сердечного приступа, инсульта или других проблем, вызванных образованием тромбов.

Если вы принимаете антикоагулянты, спросите своего медицинского сотрудника о том, что делать перед процедурой. Вам могут посоветовать прекратить прием лекарства за несколько дней до процедуры. Это будет зависеть от типа предстоящей вам процедуры и причины, по которой вы принимаете лекарства, разжижающие кровь.

Ниже приведены примеры лекарств, разжижающих кровь. Существуют и другие, поэтому обязательно сообщите своей лечащей команде обо всех принимаемых вами лекарствах. **Не прекращайте прием лекарства, разжижающего кровь, не посоветовавшись со специалистом вашей лечащей команды.**

• Apixaban (Eliquis®) • Aspirin • Celecoxib (Celebrex®) • Cilostazol (Pletal®) • Clopidogrel (Plavix®) • Dabigatran (Pradaxa®) • Dalteparin (Fragmin®) • Dipyridamole (Persantine®) • Edoxaban (Savaysa®) • Enoxaparin (Lovenox®) • Fondaparinux (Arixtra®) • Heparin инъекция (укол)	• Meloxicam (Mobic®) • Нестероидные противовоспалительные лекарства (Nonsteroidal anti-inflammatory drug, NSAID), такие, как ibuprofen (Advil®, Motrin®) и naproxen (Aleve®) • Pentoxifylline (Trental®) • Prasugrel (Effient®) • Rivaroxaban (Xarelto®) • Sulfasalazine (Azulfidine®, Sulfazine®) • Ticagrelor (Brilinta®) • Tinzaparin (Innohep®) • Warfarin (Jantoven®, Coumadin®)

Другие лекарства и добавки могут изменить процесс свертываемости крови. В качестве примера можно привести витамин E, рыбий жир и нестероидные противовоспалительные лекарства (nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAID)). Ознакомьтесь с материалом *Как проверить, содержит ли лекарство или добавка aspirin, другие НПВП, витамин E или рыбий жир* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/common-medications-containing-aspirin-and-other-nonsteroidal-anti-inflammatory-drugs-nsaids). Это поможет вам узнать, каких лекарств и добавок вам, возможно, следует избегать перед процедурой.

Лекарства для лечения диабета

Возможно, вы принимаете insulin или другие лекарства для лечения диабета. В этом случае поговорите с медицинским сотрудником центра MSK и медицинским сотрудником, который назначил их. Спросите, что вам нужно делать перед операцией или процедурой. Возможно, вам придется прекратить прием лекарства или принять другую его дозу (количество). Вполне вероятно, что вам будет необходимо соблюдать другие указания по употреблению пищи и напитков перед операцией или процедурой. Выполняйте инструкции своего медицинского сотрудника.

Ваша лечащая команда будет контролировать ваш уровень сахара в крови во время операции или процедуры.

Лекарства GLP-1 для снижения массы тела

Если вы принимаете лекарство GLP-1, обязательно скажите об этом своему медицинскому сотруднику. Вы должны соблюдать специальные указания по приему пищи и напитков перед операцией или процедурой. **Крайне важно соблюдать эти инструкции. Без их соблюдения операция или процедура может быть отложена или отменена.**

- **За день до операции или процедуры соблюдайте нулевую лечебную диету.** Не употребляйте твердую пищу. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с материалом *Нулевая лечебная диета* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/clear-liquid-diet).
- **Ничего не пейте за 8 часов до прибытия.** После этого времени ничего не ешьте и не пейте, включая прозрачные жидкости. Вы можете запить лекарства глотком воды.

Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с материалом *Употребление пищи и напитков перед операцией или процедурой при приеме лекарств GLP-1* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/eating-and-drinking-before-your-surgery-or-procedure-when-taking-glp-1-medicines).

Ниже перечислены примеры лекарств типа GLP-1. Существуют и другие, поэтому обязательно сообщите своей лечащей команде обо всех принимаемых вами лекарствах. Иногда их назначают для лечения диабета или других заболеваний. Иногда эти лекарства применяются для снижения массы тела.

• Semaglutide (Wegovy®, Ozempic®, Rybelsus®) • Dulaglutide (Trulicity®)	• Tirzepatide (Zepbound®, Mounjaro®) • Liraglutide (Saxenda®, Victoza®)

Диуретики (мочегонные таблетки)

Диуретик — это лекарство, которое помогает контролировать накопление жидкости в организме. Диуретики часто назначают для лечения гипертонии (высокого артериального давления) или отеков (припухлостей). Они также могут быть назначены для лечения некоторых

проблем с сердцем или почками.

Возможно, вы принимаете диуретики. В этом случае спросите проводящего процедуру медицинского сотрудника, что вам нужно сделать перед процедурой. Возможно, вам потребуется прекратить их прием в день проведения процедуры.

Ниже приведены примеры диуретиков. Существуют и другие, поэтому обязательно сообщите своей лечащей команде обо всех принимаемых вами лекарствах.

• Bumetanide (Bumex®) • Furosemide (Lasix®)	• Hydrochlorothiazide (Microzide®) • Spironolactone (Aldactone®)

Прекратите принимать нестероидные противовоспалительные лекарства (nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAID)).

Нестероидные противовоспалительные лекарства, такие как ibuprofen (Advil® и Motrin®) и naproxen (Aleve®), могут вызвать кровотечение. Прекратите их прием за 1 день (24 часа) до процедуры. Если от медицинского сотрудника вы получили другие указания, тогда следуйте только им.

Для получения более подробной информации ознакомьтесь с материалом *Как проверить, содержит ли лекарство или добавка aspirin, другие НПВП, витамин E или рыбий жир* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/common-medications-containing-aspirin-and-other-nonsteroidal-anti-inflammatory-drugs-nsaids).

Реакции на контрастное вещество

Контрастное вещество — это особый краситель, который используется для лучшей визуализации внутренних органов. Внутренние органы — это органы внутри вашего тела.

У некоторых людей может возникать аллергическая реакция на контрастное вещество. Большинство таких реакций легкие, например,

сыпь.

У некоторых людей могут возникнуть очень редкие, но более серьезные реакции, такие как анафилаксия. Это сильная аллергическая реакция, которая может вызвать гипотензию (резкое падение артериального давления) или проблемы с дыханием.

Анафилаксия лечится с помощью введения epinephrine через шприц-ручку, которую часто называют EpiPen®. Это инъекция (укол) epinephrine (adrenaline) в мышцу.

Если ранее у вас возникала аллергическая реакция на контрастное вещество, сообщите об этом своему медицинскому сотруднику. Возможно, перед процедурой вам нужно принять лекарство, чтобы справиться с симптомами аллергии.

Если вы кормите грудью, вы можете продолжать грудное вскармливание после прохождения процедуры с контрастом. Если у вас есть какие-либо вопросы о контрастном веществе и грудном вскармливании, обсудите их со своей лечащей командой. С вами свяжется медицинский сотрудник из группы по лактации.

Снимите установленные у вас устройства

Вы можете носить определенные устройства на теле. Перед процедурой, операцией или сканированием производители некоторых устройств рекомендуют снять следующее:

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

Обратитесь к своему медицинскому сотруднику, чтобы назначить визит ближе к дате плановой замены устройства. Убедитесь в том, что вы взяли с собой запасное устройство, которое вы можете надеть после процедуры, операции или сканирования.

Возможно, вы не знаете, как контролировать уровень глюкозы (сахара) в

крови, когда ваше устройство выключено. В этом случае перед приемом поговорите с медицинским сотрудником, у которого вы наблюдаетесь по поводу сахарного диабета.

Договоритесь с кем-нибудь, чтобы вас отвезли домой

У вас должен быть ответственный сопровождающий, который отвезет вас домой после процедуры. Ответственный сопровождающий — это человек, который поможет вам безопасно добраться домой. Этот человек должен иметь возможность связаться с вашей лечащей командой в случае возникновения каких-либо опасений. Договоритесь об этом заранее, до дня процедуры.

Если вам не удалось найти ответственного сопровождающего, который отвезет вас домой, позвоните в одно из указанных ниже агентств. Вам предоставят сопровождающего, который отвезет вас домой. Такие услуги платные, и вам потребуется обеспечить транспорт. Можно взять такси или арендовать машину, однако в этом случае все равно потребуется, чтобы с вами был ответственный сопровождающий.

Агентства в Нью-Йорке

VNS Health: 888-735-8913

Caring People: 877-227-4649

Агентства в Нью-Джерси

Caring People: 877-227-4649

Сообщите нам, если вы заболели

Если вы заболели (повышение температуры, простуда, боль в горле или грипп) перед процедурой, позвоните своему интервенционному радиологу. Вы можете связаться с врачом с понедельника по пятницу с 9:00 до 17:00.

После 17:00, а также в выходные и праздничные дни звоните по номеру 212-639-2000. Позовите к телефону дежурного специалиста отделения интервенционной радиологии.

Запишите время назначенного приема

Сотрудник отделения позвонит вам за два рабочих дня до процедуры. Если проведение процедуры запланировано на понедельник, вам позвонят в предыдущий четверг. Сотрудник сообщит, когда вам следует приехать в больницу на процедуру. Вам также напомнят, как пройти в отделение.

Если с вами не связались до обеда в рабочий день, предшествующий дню проведения процедуры, позвоните по номеру телефона 646-677-7001. Если по какой-либо причине вам нужно отменить процедуру, сообщите об этом медицинскому сотруднику, который запланировал ее проведение.

Что нужно сделать за день до процедуры эмболизации колена

Инструкции по приему пищи

Важная информация. Если вы принимаете препарат GLP-1 для снижения массы тела, вам не нужно соблюдать эти инструкции. Рекомендации для вас приведены в материале *Употребление пищи и напитков перед операцией или процедурой при приеме лекарств GLP-1* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/eating-and-drinking-before-your-surgery-or-procedure-when-taking-glp-1-medicines).



Не ешьте после полуночи (12 часов ночи) накануне операции или процедуры. Это также относится к леденцам и жевательной резинке.

Ваш медицинский сотрудник может дать вам другие указания о том, когда следует прекратить принимать пищу. В этом случае выполняйте полученные указания. Некоторым людям перед операцией или процедурой необходимо воздерживаться от приема пищи (не есть) в течение более длительного периода времени.

Что нужно сделать в день проведения процедуры эмболизации колена

Инструкции по употреблению напитков

Важная информация. Если вы принимаете препарат GLP-1 для снижения массы тела, вам не нужно соблюдать эти инструкции. Рекомендации для вас приведены в материале *Употребление пищи и напитков перед операцией или процедурой при приеме лекарств GLP-1* (www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/eating-and-drinking-before-your-surgery-or-procedure-when-taking-glp-1-medicines).

В период между полуночью и за 2 часа до времени прибытия в больницу пейте только те жидкости, которые указаны в списке ниже. Не пейте и не ешьте ничего другого. Ничего не пейте за 2 часа до прибытия.

- Вода
- Прозрачный яблочный сок, прозрачный виноградный сок или прозрачный клюквенный сок
- Напитки Gatorade или Powerade
- Черный кофе или чай без каких-либо добавок (можно положить сахар, но больше ничего не добавляйте)
    - Нельзя добавлять ни молоко, ни сливки ни в каких количествах; это относится и к растительному молоку, и к заменителям молока и сливок.
    - Не добавляйте ароматизированный сироп.

Если у вас диабет, обратите внимание на количество сахара в своих напитках. Если вы включите в свой рацион эти напитки без сахара, с низким содержанием сахара или без добавления сахара, вам будет легче контролировать уровень сахара в крови.

Перед операциями и процедурами необходимо избегать обезвоживания, поэтому пейте, если испытываете жажду. Не пейте больше, чем вам нужно. Во время операции или процедуры вам будут вводить жидкости внутривенно.



Ничего не пейте за 2 часа до прибытия. Это также относится и к воде.

Ваш медицинский сотрудник может дать вам другие указания о том, когда следует прекратить пить. В этом случае выполняйте полученные указания.

Что необходимо запомнить

- Утром в день процедуры соблюдайте указания медицинского сотрудника по приему лекарств. Вы можете запить их несколькими маленькими глотками воды.
- Если вы принимаете обезболивающее лекарство, примите его перед процедурой, запив несколькими маленькими глотками воды. Вы можете принять acetaminophen (Tylenol®). Не принимайте NSAID, такие как ibuprofen (Advil® и Motrin®) и naproxen (Aleve®).
- Не наносите на кожу крем, лосьон или вазелин (Vaseline®). Вы можете использовать дезодоранты и увлажняющие средства для лица. Не наносите макияж на глаза.
- Не надевайте металлических предметов. Снимите все ювелирные украшения, включая пирсинг на теле. Используемое во время процедуры оборудование при соприкосновении с металлом может вызвать ожоги.
- Оставьте ценные вещи дома.
- Если вы носите контактные линзы, по возможности наденьте вместо них очки. Если вы не носите очков, захватите с собой в больницу футляр для контактных линз.
- Наденьте удобную свободную одежду.

Что взять с собой:

- Список всех принимаемых вами лекарств, включая рецептурные и безрецептурные лекарства, пластыри и кремы.

- Лекарства, принимаемые при нарушениях дыхания (например, ингаляторы) и/или лекарства от боли в груди.
- Мобильный телефон и зарядное устройство.
- Небольшую сумму денег, которая может вам понадобиться для небольших покупок, например, для приобретения газеты.
- Сумку для хранения личных вещей, если они у вас есть. Личными вещами являются очки или контактные линзы, слуховые аппараты, зубные и другие протезы, парик и религиозные атрибуты.
- Бланк доверенности на принятие решений о медицинской помощи и другие предварительные распоряжения, если вы их заполнили.
- свой дыхательный аппарат для профилактики приступов апноэ во сне, например, аппарат СИПАП (CPAP)), при его наличии Если вы не можете взять свой аппарат, мы предоставим вам такой же аппарат для использования во время пребывания в больнице.

Чего стоит ожидать по прибытии

Различные сотрудники центра попросят вас назвать и продиктовать по буквам ваше имя и дату рождения. Это необходимо для вашей безопасности. Возможно, люди с похожим или точно таким же именем проходят процедуру в тот же день.

Когда вас приведут в предоперационную палату, вам выдадут больничный халат и нескользящие носки. Вы снимете очки, слуховые аппараты, зубные и другие протезы, парик и религиозные атрибуты.

Встреча с медсестрой/медбратом

Перед процедурой вы встретитесь с медсестрой/медбратом. Сообщите ей/ему дозы всех лекарств, которые вы принимали после полуночи, а также время их приема. Обязательно укажите рецептурные и безрецептурные лекарства, пластыри и кремы.

Медсестра/медбрат поставит вам капельницу внутривенного введения в одну из вен, обычно в области кисти или на сгибе руки, если у вас не установлен:

- центральный венозный катетер (central venous catheter, CVC) или катетер другого типа;
- периферически вводимый центральный катетер (peripherally inserted central catheter, PICC).
- имплантированный порт (часто называемый Mediport или Port-A-Cath).

Во время процедуры вам сделают умеренную седацию. Для этого используют капельницу внутривенного введения, CVC, PICC или имплантированный порт. Введение жидкостей этим же способом возможно и перед процедурой.

Встреча с анестезиологом

Вы также встретитесь с анестезиологом. Анестезиолог — это врач, имеющий специальную подготовку в области анестезии. Этот специалист будет делать вам седацию во время процедуры. Анестезиолог также:

- просмотрит медицинскую карту вместе с вами;
- спросит, были ли у вас ранее проблемы с анестезией, таких как тошнота (ощущение подступающей рвоты) или боль;
- поговорит с вами о комфорте и безопасности во время процедуры;
- расскажет о типе анестезии, которую вы получите;
- ответит на вопросы об анестезии, которые могут у вас возникнуть.

Встреча с интервенционным радиологом (ИР)

Перед процедурой вы встретитесь с ИР, который проведет эмболизацию колена. Вам разъяснят процедуру и ответят на ваши вопросы. Вас попросят подписать форму информированного согласия, в которой говорится, что вы согласны на проведение процедуры и понимаете связанные с ней риски.

Чего ожидать во время процедуры

Когда придет время процедуры, сотрудник больницы доставит вас в процедурный кабинет и поможет лечь на стол.

Один из специалистов вашей лечащей команды может надеть вам на голени компрессионные ботинки. Они будут плавно надуваться и сдуваться для улучшения тока крови в ногах. Вас подключат к оборудованию, которое будет следить за вашим сердцем, дыханием и артериальным давлением. Кроме того, вы будете получать кислород через тонкую трубочку, которая располагается под носом.

Затем анестезиолог введет вам седацию, и вы заснете.

После того, как вы уснете

Один из специалистов вашей лечащей команды очистит кожу в том месте, где ИР введет катетер в ваше тело. Этот участок называется местом введения. Место введения будет находиться в паховой области (участок между животом и бедром). При необходимости вам также побреют место введения.

Затем вам сделают инъекцию (укол) местного анестетика, чтобы вызвать онемение места введения. Ваш ИР введет иглу в артерию в обезболенной области. Затем, через иглу, в артерию будет введен катетер.

Если у вас предусмотрено введение контрастного вещества, оно будет введено в артерию через катетер. Контрастное вещество помогает увидеть на снимках ваши кровеносные сосуды.

ИР введет катетер в артерию так, чтобы он достиг мелких артерий, снабжающих кровью оболочку колена. Врач будет использовать сканирование в режиме реального времени, чтобы направить катетер в нужное место.

Как только катетер окажется в нужном месте, ИР медленно введет в катетер вещество из мелких частиц. Частицы будут продвигаться через катетер в артерию, чтобы блокировать часть кровотока.

У многих людей во время эмболизации колена закупоривается несколько артерий. В этом случае ИР переместит катетер в другую артерию в оболочке колена. Врач повторит те же шаги.

По окончании процедуры ИР-доктор извлечет катетер.Специалист вашей лечащей команды очистит место введения и наложит на него небольшую повязку, например Band-Aid®.

Продолжительность процедуры эмболизации колена обычно составляет от 1 до 2 часов.

Чего ожидать после процедуры

После процедуры вас отвезут в палату пробуждения (Post Anesthesia Care Unit, PACU). Во время пребывания в этой палате сообщите медсестре/медбрату, если ваша повязка кажется влажной или теплой.

Медсестра/медбрат будет следить за вашим самочувствием после процедуры, а также контролировать, не появилось ли кровотечение в месте введения.

Перед выпиской домой в сопровождении ухаживающего лица вы будете находиться в PACU в течение 2 часов.

Большинство пациентов испытывают лишь незначительный дискомфорт в паховой области, где в тело была введена игла. Мы отправим в вашу аптеку рецепты на обезболивающие лекарства на случай, если они вам понадобятся.

Примерно через 2 недели после процедуры вам будет назначена повторная консультация с ИР.

Что делать дома после эмболизации колена

- Не поднимайте ничего тяжелее 10 фунтов (4,5 кг) в течение 3 дней
- Не принимайте душ или ванну в течение 24 часов (1 суток) после процедуры. Вы можете принять душ или ванну, как обычно, на следующий день.
- Вы можете снять повязку на следующий день после процедуры.
- Не занимайтесь физическими упражнениями в течение 1 недели после

процедуры.

- Вы сможете вернуться на работу на следующий день после процедуры, если ваши обязанности не включают в себя физическую активность, требующую больших усилий и энергии, или если вы выполняете офисную работу. Не выполняйте тяжелую работу, требующую подъема тяжестей или интенсивной физической нагрузки, в течение 1 недели.

Когда следует обращаться к своему медицинскому сотруднику

Позвоните своему медицинскому сотруднику, если наблюдается что-то из перечисленного ниже:

- температура 100,4 °F (38 °C) или выше;
- боль, тошнота (ощущение подступающей рвоты) или рвота, которая не прекращается;
- боль, тошнота или рвота, которая стала сильнее, чем была до процедуры;
- покраснение, припухлость или кровотечение в месте введения;
- любые беспокоящие вас симптомы.

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.

About Your Knee Embolization - Last updated on June 12, 2025
Все права защищены и принадлежат Memorial Sloan Kettering Cancer Center