



UW Medicine

Биопсия лёгкого под контролем КТ (компьютерной томографии)

Информация о назначенной вам процедуре

В данной памятке объясняется, что такое биопсия лёгких под контролем КТ. В ней содержится информация о том, как подготовиться к этой процедуре, чего ожидать во время и после её проведения, и как получить результаты.

Что такое биопсия лёгкого под контролем КТ-сканирования?

Сокращение КТ расшифровывается как *компьютерная томография*. При проведении исследования организма методом КТ используется специальный рентгеновский аппарат, позволяющий получить детальные снимки органов и тканей.

Во время выполнения процедуры *биопсии* у вас из тела извлекут небольшой фрагмент ткани. Этот образец ткани затем будет исследован в лаборатории.

Биопсия с помощью иглы (пункционная биопсия) – это самый безопасный и простой способ безопасного забора образца ткани из организма пациента. Для проведения пункционной биопсии рентгенолог сделает прокол иглой у вас на коже и введёт её в нужный участок ткани. Для забора образца ткани может использоваться шприц или автоматическая пистолет-игла.

Как это работает?

Во время процедуры сканирования вы будете лежать внутри аппарата КТ. Множество пучков рентгеновских лучей будут проходить через ваше тело, в то время как вокруг вас будет вращаться излучающая их рентгеновская трубка.

Рентгеновская установка будет делать серию снимков с разных позиций и углов, создавая изображения поперечных слоёв («срезов») той или иной исследуемой области вашего тела. Затем ваш врач изучит эти снимки на компьютере.

Во время биопсии, проводимой под контролем КТ, вы должны будете лежать неподвижно на специальном передвижном КТ-столе в течение 1 часа или дольше.



КТ-технолог поможет вам лечь в нужное положение на КТ-столе.

Как мне следует подготовиться?

- Если вы больны диабетом и принимаете инсулин, поговорите с врачом, который лечит вас от диабета. Возможно, вам придется скорректировать

режим приёма инсулина, так как за 6 часов до сканирования вам надо будет прекратить приём пищи.

- Если обычно вы принимаете аспирин или другие *антикоагулянтные препараты* (разжижители крови), то вы должны следовать тем инструкциям **по прекращению** их приёма перед процедурой, которые вам были даны персоналом Отделения визуальной диагностики, назначившим вам это обследование. Они проконсультировались по этому вопросу с докторами нашей клиники.
- Договоритесь о том, чтобы какое-либо ответственное совершеннолетнее лицо доставило вас домой после процедуры.
- Для лиц женского пола: если вы беременны, то сообщите об этом своему лечащему врачу.

В день процедуры

Дома

- Вы можете придерживаться своей обычной диеты вплоть до того времени, пока не останется 6 часов до начала сканирования, а затем, с этого момента полностью прекратите приём пищи.
- За исключением инсулина и лекарственных препаратов, разжижающих кровь, принимайте все остальные свои лекарства в соответствии с предписанием врача, если только ваш лечащий врач или персонал радиологической клиники не даст вам иные указания.
- Соблюдайте свою обычную диету.
- Получите подтверждение у того лица, которое согласилось быть вашим водителем, что оно сможет доставить вас домой после процедуры.

В больнице

- Для проведения процедуры мы попросим вас переодеться в больничный халат. Все ваши вещи будут оставаться при вас на протяжении всего вашего визита.
- Вас могут попросить снять заколки для волос, ювелирные украшения, очки, слуховые аппараты и любые съёмные зубные изделия, которые могут повлиять на качество изображения.
- *Лица женского пола:* если есть хоть малейшая вероятность того, что вы беременны, сообщите об этом рентгенологу или специалисту по компьютерной томографии **до начала** сканирования.
- До начала биопсии либо рентгенолог, который будет проводить эту процедуру, либо его ассистент подробно объяснят вам ход выполнения данной процедуры. Они расскажут вам о том, как проходит биопсия, в чём состоят возможные проблемы, а также дадут вам инструкции и советы по уходу за собой после процедуры. Обязательно задайте им все имеющиеся у вас вопросы.

- Вам нужно будет подписать форму информированного согласия на проведение процедуры, в которой будет указано, что вы понимаете всё, о чём вам сообщили, и что вы согласны на эту процедуру.
- Перед процедурой мы проверим функцию ваших почек. При необходимости вы будете получать жидкости через *капельницу для внутривенного введения* растворов (IV, BB), катетер которой будет установлен вам в вену до проведения сканирования.

Как проводится биопсия под контролем КТ?

- До начала процедуры медсестра Отделения радиологии установит вам в вену кисти или руки катетер для внутривенного капельного вливания (BB). Во время процедуры с помощью капельницы вам могут вводить жидкости или лекарства. Перед биопсией через капельницу мы также можем ввести вам лёгкое *седативное средство* (успокоительное лекарство, помогающее расслабиться).
- КТ-технолог поможет вам правильно расположиться на передвижном КТ-столе. Мы будем использовать подушки, чтобы помочь вам сохранять и поддерживать правильное положение тела во время сканирования.
- Первые несколько КТ-снимков будут использованы для того, чтобы выбрать место для пункционной биопсии и самый безопасный для нас способ достигнуть до этой области.
- Затем мы выберем место прокола для введения биопсийной иглы и поставим метку на коже. Мы очистим и продезинфицируем участок кожи вокруг места пункции и обложим его стерильными салфетками.
- Затем в выбранное место для пункции мы введем местный *анестетик* (обезболивающее лекарство). Это вызовет онемение этой области, поэтому вы не почувствуете боли во время произведения надреза или введения иглы для проведения пункционной биопсии.
- Затем у вас на коже будет сделан небольшой надрез. Через этот надрез будет введена игла для выполнения биопсии.
- Вас попросят не двигаться и не кашлять во время процедуры. Время от времени вас также будут просить задерживать дыхание. Каждый раз, когда вас об этом просят, вы должны стараться задерживать дыхание. Это будет гарантией того, что забор ткани с помощью иглы будет произведён с высокой точностью в нужной области.
- Ваш врач будет использовать КТ-изображение, чтобы направить иглу в нужное место и иссечь небольшое количество ткани. Может потребоваться несколько образцов ткани.
- После того как все образцы будут получены, игла будет удалена.
- После того, как кровотечение в месте разреза прекратится, мы наложим на него повязку. Кровотечение будет незначительным, поэтому наложение швов вам не потребуется.

- По окончании биопсии вас переведут в зону временного пребывания пациентов. Там за вами будут наблюдать, чтобы убедиться, что у вас нет никаких проблем. Большинство пациентов проводят под наблюдением 4 или более часов, прежде чем выписаться домой.

Что я буду чувствовать во время процедуры?

- Во время инъекции местного анестезирующего препарата вы можете почувствовать лёгкий укол иглы – «как комарик укусил».
- Во время введения анестезирующего препарата по мере того, как будет начинаться его действие, вы можете чувствовать жжение. Однако, очень скоро наступит онемение этого участка кожи.
- Вы можете почувствовать некоторое давление, оказываемое руками врача или самой биопсийной иглой.
- Когда игла войдёт в ваше лёгкое, у вас может появиться кашель и выделение некоторого количества крови изо рта. Это нормально и обычно не вызывает боли. Через несколько минут это должно прекратиться

Чего мне следует ожидать после процедуры?

- В большинстве случаев пациенты могут снять повязку на следующий день после биопсии.
- На следующий день после биопсии вы также можете, как обычно, принять ванну или душ.
- В течение 24 часов после биопсии **избегайте** тяжелых физических нагрузок, таких как подъём тяжестей, многократное хождение вверх по лестнице или занятия спортом.
- Если ваше состояние вам это позволит, то вы можете возобновить свою обычную физическую активность через 2 дня после биопсии,
- Если в течение 24 часов после биопсии вы запланировали перелёт на самолёте, обсудите этот вопрос со своим рентгенологом.
- По мере того, как действие местной анестезии будет ослабевать, в месте вашей биопсии может появиться болезненность, однако по прошествии 12 - 48 часов после процедуры вы должны почувствовать улучшение.
- У вас также может появиться небольшое кровохарканье. Оно должно быть очень незначительным, если во время биопсии у вас не было кровохарканья. Этот симптом будет постепенно ослабевать в течение 12 - 48 часов после процедуры.

Когда следует звонить и обращаться за помощью

После проведения пункционной биопсии с помощью иглы может случиться пневмоторакс (коллапс) лёгкого. Симптомы этого состояния включают следующие:

- Одышка
- Проблемы с восстановлением дыхания
- Учащённое сердцебиение (сердечный ритм, пульс)
- Острая боль в груди или в области плеча при дыхании (при вдохах/выдохах)
- Бледность кожи

Если у вас есть какие-либо из этих симптомов, **немедленно** обратитесь в ближайшее отделение неотложной помощи или позвоните по номеру 911. Как можно скорее позвоните своему врачу.

Кто интерпретирует результаты и как их получить?

Рентгенолог отправит подробный отчет тому медицинскому специалисту, который направил вас на биопсию. Прежде чем ваш лечащий врач получит результаты, может пройти от нескольких дней до недели или более. Ваш лечащий врач или медсестра обсудят с вами полученные результаты.

Вы также можете ознакомиться со своими результатами на веб-сайте интернет-платформы MyChart. Если вам нужны копии ваших изображений на диске, позвоните по телефону 206.598.6206.

Вы и ваш лечащий врач будете принимать решение по поводу того, какие последующие шаги вам следует предпринять, например, в том случае, если вам необходимо пройти курс лечения.

Есть вопросы?

Ваши вопросы очень важны. Звоните своему врачу или другому медицинскому специалисту в случае возникновения у вас вопросов или беспокойства.

- Отделение Визуальной Диагностики UWMC - Montlake: 206.598.6200
- Отделение Радиологии UW Roosevelt: 206.598.6868
- Отделение Визуальной Диагностики Harborview: 206.744.3105
- Отделение визуальной диагностики UWMC - Northwest Imaging Services CT: 206.668.2061

CT: Guided Lung Biopsy

About your procedure

This handout explains a CT-guided biopsy of the lungs. It includes how to prepare for it, what to expect during and after your procedure, and how to get your results.

What is a CT-guided lung biopsy?

CT stands for *computed tomography*. A CT scan uses a special X-ray machine to take detailed pictures of the body's organs and tissues.

In a *biopsy*, a small piece of tissue is removed from your body. This tissue sample is then examined in the lab.

A *needle biopsy* is the safest and easiest way to remove this tissue safely from the body. To do a needle biopsy, the radiologist will insert a needle through your skin and into your tissue. A syringe or an automated needle may be used to take the tissue sample.

How does it work?

You will lie inside the CT machine for the scan. Many X-ray beams will be passed through your body as the X-ray tube revolves around you.

The machine will take pictures from many angles, forming cross-section images (*slices*) of the area. Your doctor will view the pictures on a computer.

During a CT-guided biopsy, you will need to hold still on the CT table for up to 1 hour or more.

How should I prepare?

- If you have diabetes and take insulin, talk with the provider who manages your diabetes. You may need to adjust your insulin since you will not be able to eat for 6 hours before the scan.



A CT technologist will help you get into position on the CT table.

- If you normally take aspirin or other *anticoagulant* medicine (blood thinners), follow the instructions for **not** taking it that the Imaging Services scheduling staff gave you. They have checked with our clinic doctors about taking blood thinners before your biopsy.
- Plan for a responsible adult to drive you home after your procedure.
- *Women:* Tell your provider if you are pregnant.

On the Day of Your Procedure

At Home

- Eat your usual diet up until 6 hours before your scan.
- Except for insulin and blood thinners, take your other regular medicines as prescribed, unless your provider or the radiology clinic staff has told you otherwise.
- Check with your driver. Make sure they can take you home after your procedure.

At the Hospital

- We will ask you to change into a hospital gown for your procedure. All of your belongings will stay with you during your visit.
- You may be asked to remove hairpins, jewelry, eyeglasses, hearing aids, and any removable dental work that could affect the images.
- *Women:* If there is any chance you may be pregnant, tell the radiologist or CT technologist **before** the scan begins.
- The radiologist who does the procedure, or an assistant, will explain this procedure to you in detail before your biopsy begins. They will describe how the biopsy is done, explain possible problems, and give you instructions and self-care tips for after your procedure. Be sure to ask all the questions you may have.
- You will need to sign a consent form that says you understand what you talked about and that you agree to have this procedure.
- We will check your kidney function before your procedure. If needed, you will receive fluids through the *intravenous* (IV) line that was started before your scan.

How is the CT-guided biopsy done?

- First, the Radiology nurse will insert an IV line into a vein in your hand or arm. You may receive fluids or medicine through the IV during your procedure. We may also give you a mild *sedative* (medicine to help you relax) through your IV before your biopsy.

- The CT technologist will help place you on the CT table. We will place pillows to help you hold the correct position during your scan.
- We will use the first few scans to confirm the biopsy area and the safest way for us to reach this area.
- We will then mark the needle insertion site on your skin. We will scrub and disinfect your skin around the insertion site, and put a sterile drape over the area.
- Then we will inject a local *anesthetic* (numbing medicine) at the insertion site. This will numb the area so you do not feel the incision or the biopsy needle.
- Then, a small incision will be made in your skin. The biopsy needle will be inserted through this incision.
- You will be asked not to move or cough during your procedure. You will also be asked to hold your breath at different times. You must try to hold your breath each time you are asked to. It will ensure that the needle is getting tissue from the right area.
- Your doctor will use the CT image to guide the needle to the correct site and remove a small amount of tissue. Several tissue samples may be needed.
- After all the samples are taken, the needle will be removed.
- After any bleeding has stopped at the incision site, we will place a bandage over it. Bleeding will be minor and you will not need stitches.
- After your biopsy, you will go to the limited-stay area. There, you will be monitored to make sure there are no problems. Most patients are monitored here for 4 or more hours before they leave.

What will I feel during the procedure?

- When you receive the local anesthetic, you will feel a slight pin prick from the needle.
- You may feel a burning sensation as the medicine is injected and takes effect. The area will become numb in a short time.
- You may feel some pressure from the doctor's hands or from the biopsy needle itself.
- When the needle enters your lung, you may need to start coughing and some blood may come out of your mouth. This is normal, and usually it is not painful. It should stop after a few minutes.

What should I expect after the procedure?

- Most times, you may remove your bandage the day after your biopsy.
- You may also bathe or shower as normal the day after your biopsy.
- For 24 hours after your biopsy, do **not** do heavy physical exercise such as heavy lifting, a lot of stair climbing, or sports.
- You may return to your normal activities 2 days after your biopsy, if you feel up to it.
- If you plan to travel by air within 24 hours after your biopsy, talk with your radiologist.
- Your biopsy site may be sore as the local anesthesia wears off, but it should get better 12 to 48 hours after your procedure.
- You may also cough up a little blood. This should be very minor if you did not cough up blood during your biopsy. This symptom will slowly ease 12 to 48 hours after your procedure.

When to Call for Help

A collapsed lung can occur after a needle biopsy. Symptoms include:

- Shortness of breath
- Problems catching your breath
- Rapid pulse (heart rate)
- Sharp chest or shoulder pain with breathing
- Pale skin

If you have any of these symptoms, go to the nearest Emergency Room or call 911 **right away**. Call your doctor as soon as you can.

Who interprets the results and how do I get them?

The radiologist will send a detailed report to the provider who referred you for the biopsy. It may take a few days to a week, or more, for your provider to get these results. Your referring provider or nurse will talk with you about your results.

You may also read your results on your MyChart page. If you need copies of your images on disc, call 206.598.6206.

You and your provider will decide the next step, such as treatment for a problem, as needed.

Questions?

Your questions are important. Call your doctor or healthcare provider if you have questions or concerns.

- UWMC - Montlake Imaging Services: 206.598.6200
- UW Roosevelt Radiology: 206.598.6868
- Harborview Imaging Services: 206.744.3105
- UWMC - Northwest Imaging Services CT: 206.668.2061