



UW Medicine



ПЭТ/КТ-сканирование головного мозга с ФДГ

Позитронно-эмиссионная томография

В этой брошюре рассказывается о том, что представляет собой ПЭТ/КТ-сканирование головного мозга, как к нему правильно подготовиться и как оно проходит, чего следует ожидать во время этого исследования, и как вы можете получить свои результаты.

Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)/КТ-сканирование - это способ обследования, позволяющий делать снимки клеток Ваших внутренних органов. Это даёт возможность прошедшему специальную подготовку врачу (радиологу) проверить, произошли ли в клетках какие-либо изменения.

ПЭТ/КТ-сканирование головного мозга делает снимки Вашего мозга в действии. Оно часто используется для выявления опухолей и причин потери памяти.

Для проведения этого исследования вам сделают инъекцию радиоактивной метки, которая называется 18-ФДГ. ФДГ это сокращённое название 2-дезоксидезокси-2-[¹⁸F] фтор-D-глюкозы. Этот препарат вводят в виде инъекции перед проведением ПЭТ-сканирования, для того чтобы на снимках посмотреть, как ваши клетки поглощают метку.



На ПЭТ/КТ-снимке изображена часть головного мозга.

На ПЭТ/КТ-камере будет получено 2 типа изображений головного мозга:

- ПЭТ-сканограмма показывает, где скапливается радиоактивная метка.
- КТ-сканограмма содержит детальные изображения тканей и структур.

Вместе ПЭТ- и КТ-сканограммы дают изображения, необходимые врачу для полной оценки состояния вашего мозга.

Для чего используется ПЭТ/КТ-сканирование головного мозга?

ПЭТ/КТ-сканирование головного мозга может использоваться для выявления причины потери памяти, припадков или опухоли мозга. Сканограмма даст возможность врачам выявить наличие заболевания или травмы головного мозга.

Как правильно подготовиться к ПЭТ/КТ-сканированию головного мозга?

За 72 часа

- Не употребляйте марихуану за 72 часа до теста.

За 48 часов

- Убедитесь, что приём назначен в удобное для вас время.

- Позвоните в учреждение, где вам назначено сканирование (см. телефоны на стр. 3), для получения дополнительных инструкций, если вы:
 - Больны диабетом
 - Принимаете какие-либо лекарства для *гранулоцитарного колониестимулирующего фактора* (ГКСФ) (такие как Neupogen или Neulasta)

За день до исследования

- Следите, чтобы не было обезвоживания. Выпейте от 6 до 8 стаканов обычной воды накануне сканирования и несколько стаканов в день исследования.

За 6 часов

- **Не ешьте и не пейте ничего, кроме обычной воды.** Выпейте несколько стаканов воды во избежание обезвоживания.
- **Не** прибегайте к полному парентеральному питанию либо внутривенному введению декстрозы.
- В день исследования вы можете принять прописанные вам лекарства (кроме микстуры от кашля или таблеток, которые можно разжевать), если вы можете принимать их на голодный желудок. Если вам скажут не принимать ваши лекарства, не принимайте их.
- **Не** жуйте жевательную резинку, мятную карамель, не ешьте конфеты и не принимайте витамины.

В день проведения сканирования

- Если возможно, принесите снимки ваших последних исследований. Это включает ПЭТ-сканирование, компьютерную и магнитно-резонансную томографии. Они могут быть на пленке или на диске CD-ROM. Наши врачи сравнят их с новой ПЭТ/КТ-сканограммой.
- Придите за 15 минут до назначенного вам времени. Точное время начала этого исследования имеет большое значение.
- В день сканирования **не** надевайте украшения или одежду с металлическими деталями.
- Если вы испытываете дискомфорт в замкнутых пространствах, возможно, перед сканированием вам нужно будет принять несильный миорелаксант. Если для расслабления вам дадут этот препарат, с вами должен быть ответственный взрослый человек, который отвезёт вас домой.
- Не приходите на процедуру с детьми или беременными женщинами, так как вам будут вводить радиоактивное вещество.
- Для вашего удобства:
 - Наденьте теплую свободную одежду. В некоторых комнатах для сканирования может быть холодно.
 - Мы предоставим теплые одеяла.

Чего ожидать по прибытии?

- Техник-радиолог, медсестра или тот, и другой помогут вам подготовиться к сканированию.
- Вам в вену введут *внутривенный* катетер (капельницу) (тонкую трубку, которую применяют для введения лекарств и жидкости).

- У вас проверят содержание сахара в крови.
- Через капельницу техник введет *радиоактивный изотопный индикатор* ФДГ, которую также называют радиоактивной меткой.
- Вы будете отдыхать, пока радиоактивная метка будет циркулировать примерно 45 минут.
- После этого вас переведут в зону проведения ПЭТ/КТ-сканирований.
- Вас попросят лечь на спину на стол для сканирования.
- Возможно, ваш врач назначил вам компьютерную томографию (КТ-сканирование) с вводимым внутривенно контрастным веществом, которая будет выполнена на ПЭТ/КТ-камере после ПЭТ-сканирования.
 - Более подробную информацию об этом исследовании вы найдёте в разделе КТ-сканирование головы (Head CT Scan) на веб-сайте Отделения радиологии и диагностической визуализации:
<http://uwmedicine.washington.edu/Patient-Care/Our-Services/Medical-Services/Radiology-Imaging-Services/Pages/ArticleView.aspx?subID=320>
 Если у Вас нет доступа к Интернету, запросите печатную версию этой информации.
- Большинство сканирований длится примерно 20 минут. Вы можете рассчитывать на то, что при проведении РЭТ/КТ-сканирования вы проведёте в Отделении диагностической визуализации в общей сложности от 3 до 5 часов, в зависимости от того, что стремится выявить ваш врач.
- Если врачу необходимо выявить наличие возможной опухоли головного мозга, через 3-4 часа после введения радиоактивной метки вам сделают дополнительные снимки. Это займёт ещё 20 минут. Вам нельзя будет есть и пить, пока эти изображения не будут получены.

У вас есть вопросы?

Ваши вопросы очень важны. Если у вас есть вопросы или проблемы, позвоните своему врачу или поставщику медицинских услуг.

☐ University of Washington Medical Center

Услуги
диагностической
визуализации:
206-598-6200

Отделение
радиомедицины:
206-598-4240

☐ Альянс по лечению онкологических заболеваний в Сиэтле (Seattle Cancer Care Alliance): 206-288-7200

☐ Медицинский центр ПЭТ Harborview:
206-744-0113

Что я буду ощущать во время исследования?

- Возможно, вы испытаете некоторый дискомфорт, когда вам будут ставить внутривенную капельницу.
- Во время ПЭТ/КТ-сканирования вы должны расслабиться и не двигаться.
- Вы никак не почувствуете присутствие радиоактивной метки в вашем организме. В течение суток радиоактивность исчезнет.
- После сканирования вам не нужно соблюдать каких-то особых инструкций, за исключением того, что вам следует пить много жидкости. Это способствует выводу остаточной радиоактивной метки из вашего организма.

Кто будет интерпретировать ПЭТ/КТ-сканограмму, и как я смогу получить результаты?

Вашу ПЭТ/КТ-сканограмму будет интерпретировать радиолог или специалист по радиомедицине. Этот врач также проанализирует выполненные ранее сканограммы, если вы принесёте их с собой. Ваш лечащий врач сообщит вам результаты ПЭТ/КТ-сканирования. Ваш врач получит результаты от радиолога или специалиста по радиомедицине через 3 дня.

UW Medicine



PET/CT FDG Brain Scan

Positron emission tomography

This handout explains the PET/CT brain scan, how to prepare for it, how it works, what to expect during the scan, and how to get your results.

A *positron emission tomography* (PET)/CT scan is a way to take pictures of your body's cells. It allows a specially trained doctor (a *radiologist*) to check for changes in your cells.

A PET/CT brain scan takes pictures of your brain in action. It is often used to check for tumors and to find the reason for memory problems.

To do the test, we will inject a *radioactive tracer* called *18 FDG*. FDG stands for *2-Deoxy-2-[¹⁸F] fluoro-D-Glucose*. It is injected before the PET scan and allows us to see images of how your cells take up the tracer.



This PET/CT image gives a view of one part of the brain.

The PET/CT camera will take 2 types of pictures of your brain:

- The PET scan shows where the radioactive tracer has collected.
- The CT scan provides detailed pictures of tissues and structures.

The PET and CT scans together will provide the images your doctor needs to fully assess your brain.

What is a PET/CT brain scan used for?

A PET/CT scan of the brain can be used to find out why someone has memory loss, seizures, or brain tumors. The scan will let your doctors see disease or injury in your brain.

How do I prepare for a PET/CT brain scan?

72 Hours Before

- Do **not** use marijuana for 72 hours before your appointment.

48 Hours Before

- Make sure that your appointment time is convenient for you.

- Please call staff where your scan is scheduled (see phone numbers on page 3) for more instructions if you:
 - Have diabetes
 - Are taking any *granulocyte colony-stimulating factor* (G-CSF) medicines (such as Neupogen or Neulasta)

The Day Before

- Stay hydrated. Drink 6 to 8 glasses of plain water the day before your scan and several on the day of your scan.

6 Hours Before

- **Do not eat or drink anything except plain water.** Drink several glasses of water to stay hydrated.
- Do **not** take any TPN or IV dextrose medicines.
- You may take your other prescribed medicines (except cough syrup or chewable tablets) if you can take them on an empty stomach. If you are told not to take your medicines, do not take them.
- Do **not** chew gum, mints, eat candy, or take vitamins.

On the Day of Your Scan

- If possible, bring your most recent imaging films. These include PET, CT, or MRI scans. They may be on films or CD-ROM. Our doctors will compare them to your new PET/CT scan.
- Arrive 15 minutes before your scheduled time. The exact timing of this scan is very important.
- Do **not** wear jewelry or metal on your clothes.
- If you feel uneasy in enclosed spaces, you may need a mild muscle relaxant for your scan. If you receive this medicine to help you relax, you must have a responsible adult with you who will drive you home.
- Do not bring children or pregnant women with you, due to the radioactive material that will be injected.
- For your comfort:
 - Wear warm, loose-fitting clothes. Some scanner rooms may be cold.
 - We will provide warm blankets.

What should I expect when I arrive?

- A nuclear medicine technologist, nurse, or both, will help you get ready for your scan.
- An *intravenous* (IV) line (a thin tube used to give you medicine and fluids) will be inserted into a vein.

- Your blood sugar will be checked.
- The technologist will inject the FDG radioactive tracer, also called a *radiotracer*, through the IV.
- You will relax for about 45 minutes while the radiotracer circulates.
- You will then be taken to the PET/CT scan area.
- You will be asked to lie on your back on the scanner table.
- Your doctor may have requested a computed tomography (CT) scan with IV contrast to be done on the PET/CT camera after your PET scan.
 - To learn more about this scan, click on “Head CT Scan” on the Radiology and Imaging Services website:

<http://uwmedicine.washington.edu/Patient-Care/Our-Services/Medical-Services/Radiology-Imaging-Services/Pages/ArticleView.aspx?subID=320>

If you do not have access to the Internet, please ask for a printed copy of this information.

- Most scans take about 20 minutes. You can expect to be in the Imaging Services Department for 3 to 5 hours for your entire PET/CT scan, depending on what your doctor is looking for.
- If your doctor is looking for a tumor in your brain, you will need to have more brain images taken 3 to 4 hours after the radiotracer is injected. These pictures will take another 20 minutes. You will need to keep fasting until these images are done.

Questions?

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

- University of Washington Medical Center
Imaging Services: 206-598-6200
Nuclear Medicine: 206-598-4240
- Seattle Cancer Care Alliance: 206-288-7200
- Harborview Medical Center PET: 206-744-0113

What will I feel during the test?

- You may feel some discomfort when the IV line is placed.
- During the PET/CT scan you must relax and not move.
- You will not feel anything from the radiotracer being in your body. The radioactivity is gone within a day.
- After the scan, there are no special instructions except to drink plenty of fluids. This will help flush the remaining radiotracer out of your system.

Who reads the PET/CT scan and how will I get the results?

Your PET/CT scan will be read by a radiologist or nuclear medicine doctor. This doctor will also review past scans you may have brought with you. Your own doctor will give you your PET/CT scan results. Your doctor should receive the results from the radiologist or nuclear medicine doctor within 3 days.