



糖尿病患者の PET/CT FDG スキャン

この文書は、UWメディカルセンターまたはハーバービューメディカルセンターでPET/CT FDGスキャンを受ける糖尿病患者に対する特別な指示を説明しています。



このQRコードを携帯電話のカメラで読み取るとこの資料のデジタル版を見ることが出来ます。

あなたのプロバイダー（医療提供者）がPET/CT FDG スキャンと言う検査をあなたのためにオーダーしました。“PET/CT FDG スキャン” という資料をまだお持ちでない場合はその資料をもらって下さい。

PET/CT FDG スキャンとは何か？

- PET は positron emission tomography（ポジトロン放出断層撮影）の略です。
- CT は computed tomography（コンピュータ断層撮影）の略です。
- FDG は 2-Deoxy-2-[¹⁸F]fluoro-D-Glucose（2-デオキシ-2-[¹⁸F]フルオロ-D-グルコース）の略です。

この検査では体内でブドウ糖（糖分）のような作用をする放射性トレーサー、フッ素-18 FDG を使います。このトレーサーは細胞がどれだけのエネルギーを使っているかを知るのに役立ちます。私たちはこれをFDG PET/CT スキャンで測定します。

PET/CT カメラは2種類の画像を撮ります：

- PET スキャンはトレーサーが体内のどこに集まったかを示します。
- CT スキャンは体の構造の画像を写します。

PET と CT の画像を一緒にして医師はあなたの細胞の変化を確認します。

準備の仕方

糖尿病の人はブドウ糖の処理がうまくいきません。そのため、検査のための特別な指示に従う必要があります。

この資料で出される全ての指示に厳密に従って下さい。これは血糖値を管理し、この検査で最も明確な結果を得るためです。



検査の2週間前にあなたの糖尿病治療の担当医に相談して下さい。

- 検査の2週間前に、あなたの糖尿病治療の担当医に電話して、スキャン検査に向けて準備をする最も良い方法について相談して下さい。この資料に記載されている指示をその医師と一緒に確認して下さい。
- 検査予約時間の24時間前からは**運動をしないで下さい**。
- 検査前の6時間は絶食して下さい。
- 6時間の絶食を始める前の最後の食事は、高タンパク質で**炭水化物を含まない物**でなければなりません。
- 水分補給を保つために**水をたくさん飲んで下さい**。
- 検査予約時間の6時間前からは：
 - 完全非口径栄養（TPN）あるいは静脈ライン（IV点滴）によるブドウ糖薬の**摂取しないで下さい**。
- この6時間の絶食中は**水以外の物を食べたり飲んだりしないで下さい**。
- 絶食しなければならない時間を短くするために、検査は早朝に行います。
- 一晩かけて行う6時間の絶食後、血中ブドウ糖（血糖）値が**175 mg/dL 未満**でなければなりません。
 - これを行うことが出来るかどうか自信がない場合は、予約日の3日前に「予行練習」をしてみてください。（4ページ参照）
 - 予行練習後の朝、血糖値が**175 mg/dL 未満**になるのが難しい場合は、検査を予定している放射線科/核医学科に連絡して下さい。（6ページの「ご質問は？」の欄にある電話番号をご覧ください）
- 検査当日の血糖値が**175mg/dL 以上**の場合は、検査の予定を変更する必要があります。
- 検査のために絶食している時に、血糖値が70 mg / dLより低い場合、あるいは、低血糖症（低血糖）の症状がある場合は：
 - 通常のやり方で低血糖に対処して下さい。血糖値が下がり過ぎて危険な状態にならないようにして下さい！
 - 血糖値が安定したら、私たちに電話して検査の予約をとり直して下さい。

検査前の食べ物と飲み物

この検査のためには3ページの指示に厳密に従わなければなりません。これらの指示に従わない、あるいは従うことが出来ない場合は、検査のスケジュールを変更する必要があります。

指示



6 時間絶食前の食事 で食べるもの

- タンパク質のみを食べなければならぬ。
- 炭水化物の食べ物を食べてはならない。

食べても良い物は以下の物のみ:

- プレーンな肉（牛肉、ステーキ、豚肉、鶏肉、ラム）、魚、卵など。お肉は油で焼いても構いません。ベーコン、惣菜用肉、その他の加工肉は食べなてはならぬ。
- ビーガン食: 油で調理したプレーンな豆腐のみを食べる。（必要なら油を加えても良い）
” プレーンな “とはソースや調味料やドレッシングやパン粉をまぶしてないことを意味しています。

飲ん良い物は:

- 水のみ

薬は:

- 噛み砕いて飲む薬、液体状の薬、舐める飴状の薬などは服用してはならない。その他の薬は水で服用して下さい。

6

検査の6時間前から開始すること

- 絶食。何も食べないという意味です。
- 水は飲んでも良いです。
- 噛み砕いて飲む薬、液体状の薬、舐める飴状の薬などは服用してはならない。その他の薬は水で服用すること。

糖尿病がある方は:

- 検査の6時間前から、インスリン注射、あるいは、その他の糖尿病薬を服用してはならない。

重要!

6 時間絶食前の最後の食事ではタンパク質のみを食べなければなりません。

薬に関する指示

PET 検査の前に薬を中止する方法について下記の表で確認して下さい。何か質問がある場合は、あなたのクリニックに電話して下さい。

糖尿病薬剤	PET検査前の中止の仕方
速効型または短時間作用型インスリン：注射用レギュラーインスリン、リスプロ（ヒューマログ）、ノボログ	検査当日、予約時間の6時間前に食事と一緒に摂取する。
中時間および長時間作用型インスリン（ランタス、インスリングラルギンなど）	検査前の夜、摂取する。検査当日は摂取しない。
メトホルミン	検査当日服用しても良い。慢性の腎臓疾患があることを知っている方は、検査前の48時間は服用を中止する。
ピクトーザまたはバイエッタ注射	検査前の夜、摂取する。検査当日は摂取しない。
インスリンポンプ	継続しても良い。

“予行練習”の仕方

検査の前、少なくとも3日間、血糖値をチェックして下さい。

- 6時間絶食の準備をする：

- 速効型または短時間作用型インスリンを摂取する方は午前6時に朝食を食べてインスリンを摂取しても良いです。6時間絶食後、血糖値をチェックするまでは水だけを飲んで下さい。

- 長時間作用型または中時間作用型インスリンを摂取する方は PET 検査前の1週間は夕方に摂取するように変えて下さい。通常、朝に摂取する方はご自分の主治医に相談して下さい。検査当日の午前6時に朝食を食べて下さい。朝、長時間作用型インスリンを摂取しないで下さい。6時間絶食後に血糖値をチェックするまでは水だけを飲んで下さい。

- 経口糖尿病薬または注射によるインスリン以外の糖尿病薬（ブランド名：ピクトーザまたはバイエッタ）を服用する方は、予行練習前の夕方に通常の投薬量を服用して下さい。

- 6時間絶食して下さい。この6時間の間は何も食べないで下さい。

- 絶食中は普通の**水のみ**、飲んで良いです。ガムをかんだりやミントや飴を食べたりビタミン剤を摂ったりしないで下さい。

- 6時間絶食後、再び食べる前に血糖値をチェックして下さい。
- あなたの検査を予約している放射線科 / 核医学科のスタッフに電話をして、6時間の予行練習後の血糖値を知らせて下さい。(5ページの電話番号を参照)
- 予行練習後の血糖値が175mg/dLより高かった場合は、**検査の少なくとも24時間前までに私たちはそのことを知る必要があります。**これはあなたの糖尿病治療の担当医に指示を問い合わせるためです。**175mg/dLより低い血糖値がPET/CT FDG 検査の予約に安全な範囲です。**

検査の前日と当日

- 検査前の6時間、絶食して下さい。4ページの糖尿病薬の摂取の仕方をご覧ください。
 - 絶食中に飲んでよいのは**普通の水のみ**です—他の飲み物は飲んではいけません。
 - ガムやミントや飴を**食べてはいけません。**
 - ビタミン剤、チュアブル錠剤、咳止めシロップの様なシロップ状の薬を**服用しないで下さい。**
- 糖尿病薬以外の薬は検査当日、水で服用しても良いです。食べ物と一緒に服用する必要がある薬の場合は、絶食前の最後の食事の時に服用するか、あるいは検査完了後に服用して下さい。
- 6時間絶食の後、血糖値をチェックして下さい。
 - もし、血糖値が：
 - **175mg/dL 以下の場合：**予定通りに検査に行ってください。
 - **70mg/dL 以下、または低血糖の症状がある場合：**通常のやり方で低血糖に対処して下さい。**低血糖を放置しないで下さい。**電話して検査の予約を取り直して下さい。(左の“ご質問は？”の欄の電話番号をご覧ください。)
 - **175 mg/dL 以上の場合：**私共に電話をして下さい。検査の予約を取り直す必要があるかもしれません。
 - 検査当日は、血糖値が70mg/dL以下あるいは低血糖の症状がある場合を除き、検査が終了するまで**絶食しなければなりません。**
 - 検査の所要時間は約2時間です。

ご質問は？

あなたからの質問は重要です。質問や気がかりなことがある場合は、あなたの医師またはあなたの糖尿病を管理しているプロバイダーに電話して下さい。

□ ワシントン大学メディカルセンター、モントレイク・イメージングサービス科：
206. 598. 6200

PET/CT FDG Scan for Patients with Diabetes

This handout gives special instructions for patients with diabetes who are having a PET/CT FDG scan at UW Medical Center or Harborview Medical Center.

Your provider has ordered an exam for you called a *PET/CT FDG scan*. Please ask for the handout called “PET/CT FDG Scan” if you do not already have it.

What is a PET/CT FDG scan?

- PET stands for *positron emission tomography*.
- CT stands for *computed tomography*.
- FDG stands for *2-Deoxy-2-[¹⁸F]fluoro-D-Glucose*.

This exam uses fluorine-18 FDG, a *radioactive tracer* that acts like glucose (sugar) in the body. The tracer helps us see how much energy your cells are using. We measure this with a FDG PET/CT scan.

A PET/CT camera takes 2 types of pictures:

- The **PET scan** shows where the tracer has collected in your body.
- The **CT scan** provides pictures of your body structures.

Together, the PET and CT images will help your doctor see changes in your cells.

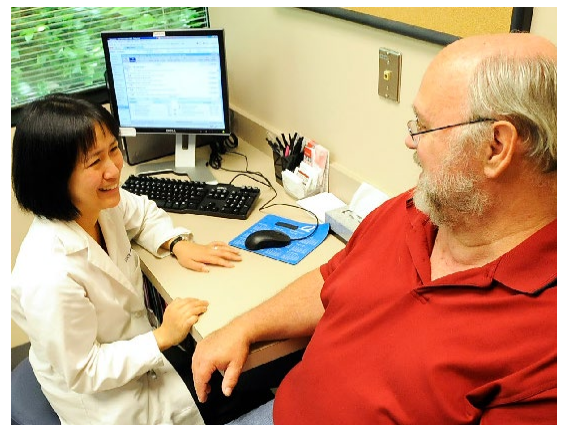
How to Prepare

People with diabetes have trouble processing glucose. This means you need to follow special instructions for your scan.

Closely follow all instructions in this handout. This will help keep your blood sugar under control and give us the clearest results from this scan.



Scan this QR code with your phone camera for a digital version of this handout.



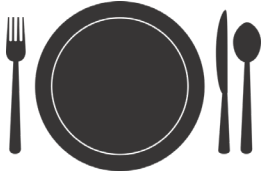
Talk with your diabetes care provider 2 weeks before your scan.

- Call your diabetes care provider **2 weeks before your scan** to talk about the best way to prepare for your scan. Review the instructions in this handout with this provider.
- **Do NOT exercise for 24 hours** before your scan appointment.
- You will fast for 6 hours before your scan.
- The last meal before your 6-hour fast must be high-protein and have NO carbohydrates.
- **Drink plenty of water** so that you stay hydrated.
- Starting 6 hours before your appointment time:
 - Do **not** take any dextrose medicines by *total parenteral nutrition* (TPN) or *intravenous* (IV) line.
- **Do NOT eat or drink liquids other than water** during this 6-hour fast.
- Your scan will be scheduled mid-day to reduce the amount of time you need to fast.
- After your 6-hour overnight fast, your *blood glucose* (blood sugar) must be **below 175 mg/dL**.
 - If you are not sure you can do this, try a “practice run” 3 days before your appointment (see page 4).
 - If you have any problems reaching a blood glucose level **below** 175 mg/dL in the morning after your practice run, call the Radiology/Nuclear Medicine clinic where your scan is scheduled (see phone numbers in the “Questions” box on page 5).
- If your blood glucose level is **above** 175 mg/dL on the day of your scan, we may need to reschedule your scan.
- If you have a blood glucose level lower than 70 mg/dL or symptoms of *hypoglycemia* (low blood glucose) while fasting for the scan:
 - Treat your low blood sugar in your usual way. Do not let your blood sugar go so low that you are unsafe!
 - After your blood sugar is stable, call us to reschedule your scan.

Food and Drink Before Your Scan

For this scan, you **must** strictly follow the instructions on page 3. If you do not or cannot follow these instructions, we will need to reschedule your scan.

Instructions



In the meal **BEFORE**
your 6-hour fast

- You **MUST** eat only proteins.
- Do **NOT** eat any carbohydrate foods.

Eat **ONLY**:

- Plain meat (beef, steak, pork, chicken, or lamb), fish, and eggs. You may cook the meat in oil, if you wish. **NO** bacon, deli meats, or other processed meats.
- **VEGANS**: Eat **ONLY** plain tofu that has been cooked in oil (added fat is needed).

“Plain” means NO sauces, seasonings, dressings, or breading.

Drink **ONLY**:

- Water

Medicines:

- **NO** chewable, liquid, or lollypop medicines. Take all other medicines with water.

6

Starting 6 **HOURS**
BEFORE your scan

- **FAST**. This means do **NOT** eat anything.
- You may drink water.
- Do **NOT** take any chewable, liquid, or lollypop medicines. Take all other medicines with water only.

If you have diabetes:

- Starting 6 hours before the study, do **NOT** take insulin or other diabetes medicines.



IMPORTANT!

- You **MUST** eat **ONLY** proteins in your last meal before your 6-hour fast.

Instructions for Diabetes Medicines

Review the chart below for instructions about stopping medications before your PET. Call your clinic if you have any questions.

Diabetes Medications	To Be Stopped Before PET
Rapid or short-acting insulin: Injectable regular insulin, Lispro (Humalog), Novolog	Take on the day of your test, 6 hours before appointment, with a meal.
Intermediate & Long-acting insulin (such as Lantus, insulin glargine)	Take the night before. Do not take on the day of your test.
Metformin	Can be taken day of test. If you know that you have chronic kidney disease, then stop taking for 48 hours before your test.
Victoza or Byetta injectable	Take the night before. Do not take on the day of your test.
Insulin pump	Can run continuously.

How to Do a “Practice Run”

Check your blood glucose levels for at least 3 days before your scan.

- Preparing for your 6 hour fast:
 - **If you take a rapid-acting or short-acting insulin**, you can eat breakfast at 6:00 a.m. and take your insulin. Only drink water until you have checked your glucose after the 6-hour fast.
 - **If you take long-acting or intermediate-acting insulin**, switch to taking your medication in the evening the week before your PET scan. Talk to your primary care provider about this if you usually take this medication in the morning. Eat breakfast at 6:00 a.m. on the day of your scan. **Do not** take your long-acting insulin in the morning. Only drink water until you have checked your glucose after the 6-hour fast.
 - **If you take oral diabetes medicine or a diabetes medicine besides insulin that you inject** (brand names Victoza or Byetta), take your usual dose the evening before your practice run.

- Fast for 6 hours. Do not eat during this time.
- During your fast, you may **only** drink plain water. Do **not** chew gum, eat mints or candy, or take vitamins.
- Check your blood glucose level after your 6-hour fast, before eating again.
- Call the Radiology/Nuclear Medicine location where your scan is scheduled to let them know what your blood glucose level was after your 6-hour practice-run fast (see phone numbers on page 5).
- If your blood glucose level after your practice run was higher than 175 mg/dL, **we need to know this at least 24 hours before your scan.** This is so we can ask your diabetes care provider for instructions. A blood glucose level **below** 175 mg/dL is a safe range for your PET/CT FDG scan appointment.

The Day Before and Day of Your Scan

- Fast overnight for 6 hours before your scan. See the instructions on page 4 for diabetes medication instructions.
 - You may drink **only** plain water during your fast – **no other drinks.**
 - You may **not** have gum, mints, or candy.
 - Do **not** take any vitamins, chewable tablets, or syrup-based medicines such as cough syrup.
- You may take your **non-diabetes medicines** with water on the day of your exam. If you need to take your medicines with food, take them with your last meal before the fast, or after the scan is complete.
- Check your blood glucose level after your 6-hour fast. If your blood glucose is:
 - **Below 175mg/dL:** Go to your appointment as scheduled.
 - **Below 70mg/dL or you have symptoms of hypoglycemia:** Treat your low blood glucose in your usual way. **Do not** let low blood glucose go untreated. Call to reschedule your scan (see phone numbers in the "Questions?" box on the left).
 - **Above 175 mg/dL:** Call us. We may need to reschedule your scan.
- On the day of your scan, you **must** keep fasting until your scan is over, unless you have a blood glucose level lower than 70 mg/dL or symptoms of hypoglycemia.
- Your scan will last about 2 hours.

Questions?

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

UWMC - Montlake Imaging Services: 206.598.6200