



## 이식신장 생체조직검사

### 신장 및 췌장 이식을 위하여

이 장은 귀하의 이식신장 내부에서 어떤 일이 일어나고 있는지를 보여주는 검사인 이식신장 생체조직검사를 설명합니다.

#### 신장생검의 필요성?

생검은 이식신장 내부에서 어떤 일이 일어나고 있는지를 알기 위한 가장 좋은 방법입니다. 담당의가 다음의 것들을 알기 위해서 생검을 지시할 수도 있습니다:

- 신장기능 상의 문제의 원인을 찾아냄.
- 약을 바꾸기 전에 귀하의 신장상태를 확인함

조직검사 결과는 거부반응, 감염, 약이나 다른 원인으로부터의 손상, 아니면 새로운 신장 질환일 경우를 보여줄 것입니다. 이러한 결과들은 환자분의 약들이나 치료계획을 변경하는데 사용될 수도 있습니다.

#### 준비방법?

##### 약

생검을 하기 전, 담당의가 귀하의 약들을 검토할 것입니다. 피를 묽게하는 약을 복용하시는 경우 생검을 하기 몇일 전에 약의 복용을 중단해야 합니다. 피를 묽게하는 약들은 아스피린, 애그래스탈, 애그릴린, 앤지오맥스, 아개트로벤, 어릭스트라, 쿠마딘 (워퍼린), 후래그민, 이노헵, 인테그릴린, 아이프리베스크, 로브낙스, 오르개랜, 퍼르센틴 (다이프리다몰), 플래빅스, 플레이털, 리플루던, 리마돌린, 리오프로, 타이클리드, 트렌털, 그리고 싸이멜라가트렌을 포함합니다.



생검을 하기 전에 담당의가 귀하의 약들을 검토할 것입니다.

**아이오다인(요오드), 라이도케인, 또는 노바케인에 부작용이 있으면 담당의에게  
말하십시오.** 이것들은 생검하는 동안 사용될 것입니다.

## **식사**

생검을 위하여 **진정제**(긴장완화를 돕는 약)를 투여받지 **않을** 경우, 시술 전에 식사를 하셔도 됩니다.

대부분의 생검은 빨리, 그리고 진정제없이 시행됩니다. 귀하가 받게 될 단 한가지 약은 피부와 이식신장 주위의 조직을 마비시키기 위한 주사입니다.

### **긴장완화를 돕기 위한 안정제가 필요할 경우:**

- 생검하기 전날 밤 자정 이후부터 아무것도 먹거나 마시지 **마십시오**.
- 진정제는 집에 갈 수 있기 전, 회복시간을 증가시킬 것입니다.
- 시술 이후에 집으로 데리고 갈 운전자나 동행을 마련해 놓아야 합니다. 자신이 운전하거나 혼자서 버스나 택시를 타는 것은 허용되지 **않을** 것입니다.

## **병원에 도착하면**

생검을 하기 전에 혈액과 소변 검사를 받을 것입니다. 다른 지시가 없는 한 병원에 도착하시면 병원 3 층의 검사실로 가십시오.

## **이식 생체조직검사**

검사 이후, 방사선 및 영상 서비스과로 가십시오. **초음파 검사자**(초음파 기술자)가 혈액과 소변의 흐름을 검사하기 위해서 이식장기를 초음파 검사할 것입니다. 만일 문제가 발견되지 않으면:

- 복부가 살균제(베타다인이나 클로르헥시다인)로 소독될 것입니다.
- 살균 종이 덮개를 생검할 부위에 덮을 것입니다.
- 이식 신장 근처의 피부와 조직에 마비약(라이도케인 또는 노바케인)이 주사될 것입니다.
- 그 부분이 마비가 되면, 아주 작게 칼자국을 낼 것이며 그 베어낸 자리를 통해서 조직검사 바늘이 들어갈 것입니다. 초음파 안내 하에 조직검사 바늘이 이식 신장으로 이동합니다.
- 바늘이 일단 이식신장 바로 바깥쪽에 도달하면 생검을 합니다. 생검이 행해지는 때, 귀하는 딱 하는 소리를 들을 것입니다.
- 진단을 내리기 위한 충분한 조직을 얻기 위해서 적어도 2 번 바늘이 들어갈 필요가 있을 수도 있습니다.

때로는 이식신장 부위의 조직이 매우 단단해집니다. 압박감을 느낄 수도 있지만 날카로운 통증은 느끼는 것은 없어야 합니다.

## 생검 이후

생검 이후 간호사가 약 4 시간 정도 관찰할 것입니다. 다음과 같은 상황일 경우 집에 갈 수 있게 될 것입니다:

- 출혈이 없음
- 안정적인 혈압
- 적어도 한 번 소변을 봄

## 집에서

- 소변이 붉을 경우 혈액이 통과되는 것을 돕기 위해서 수분을 충분히 섭취하십시오.
- 다음과 같은 증상이 있으면 담당의에게 전화하십시오:
  - 아주 빨간 소변
  - 소변에 핏덩어리가 있음
  - 통증

## 위험성

모든 시술들은 위험성을 수반합니다. 이식신장 생검에는 다음의 위험성이 있습니다:

- 신장 안의 누관(동맥 및 정맥의 비정상적 연결)은 출혈이나 더 높은 혈압을 야기할 수도 있습니다:
  - 15퍼센트(환자 100명 중에 15명)의 환자들에게 누관이 형성됨
  - 누관이 형성된 환자 중에 문제가 생기는 것은 1퍼센트 미만 (100명의 환자들 중에 1명보다 적음)
- 혈뇨는 10 퍼센트의 환자들(100 명 환자 중에 10 명)에게 발생합니다.
- 출혈로 인해서 수혈을 필요로 하는 환자는 1 퍼센트 (환자 100 중에 1 명)

이식신장 생검 환자 중에 1 퍼센트 미만(100 명 환자 중에 1 명 미만)이 환자들에게:

- 소변의 흐름을 막는 혈전
- 요관에 막힌 소변의 흐름을 뚫기 위해서 스텐트(플라스틱 튜브)가 필요함
- 신장을 압박하고 신장기능을 감소시키고 혈압을 상승시키는 혈전

- 출혈을 야기하고 막을 필요가 있는 신장의 구멍

신장의 구멍을 치료하기 위해서는 도관(가늘고 유연한 튜브)을 사타구니 안으로 넣어서 신장까지 삽입시킵니다. 출혈을 중단시키기 위해서 코일이라고 불리는 마개를 넣습니다.

- 신장기능 상실
- 신장 상실
- 피부, 근육, 또는 신장의 감염
- 복부안의 다른 장기를 구멍냄
- 피부와 신장 사이에 통증 또는 감각을 잃게하는 신경의 손상
- 메스꺼움 또는 구토
- 신장 주변에 소변 누출
- 사망

신장 생검에 따르는 위험성에 관하여 질문이나 우려되는 점이 있으시면 담당의에게 질문하십시오.

## 생검 결과 받기

생검의 첫번째 결과가 준비될 것입니다:

- 만일 생검을 주 초에 했으면 48 시간 안에
- 만일 생검을 금요일에 했으면 월요일 오후에

이 첫번째 결과를 담당 신장전문의가 귀하에게 전화 할 수도 있습니다.

조직 건본에 행해지는 특별한 검사 때문에 최종 결과는 적어도 일 걸립니다. 더 많은 조사가 필요한 경우 결과는 더 오래 걸릴 수도 있습니다.

대부분의 경우 귀하는 최종 결과에 관한 상담을 위해서 담당 신장 전문의와 만날 것입니다. 환자분의 담당 신장전문의는 환자분의 치료안에 필요로 하는 변경사항이 있을 경우 환자분에게 알려줄 것입니다.

### 문의사항?

귀하의 질문은 중요합니다.  
만일 질문이나 우려되는 점이  
있으시면 담당의 또는 의료  
제공인에게 전화하십시오.

이식 서비스: 206.598.3882

## Transplant Renal Biopsy

### *For a kidney/pancreas transplant*

*This chapter explains a transplant renal biopsy, an exam that shows what is going on inside your transplanted kidney.*

### Why do I need a kidney biopsy?

A biopsy is the best way to know what is going on inside your transplanted kidney. Your doctor may order a biopsy to:

- Find the cause of problems in how your kidney is working
- Check the status of your kidney before making any changes in your medicines

Biopsy results will show if you have rejection, infection, injury from medicines or other causes, or new kidney disease. These results may be used to change your medicines or your treatment plan.

### How do I prepare?

#### Medicines

Before your biopsy, your doctor will review your medicines. If you are taking blood-thinning medicines, you will need to stop taking them a few days before the biopsy. Blood-thinning medicines include aspirin, Aggrastat, Agrylin, Angiomax, Argatroban, Arixtra, Coumadin (warfarin), Fragmin, Innohep, Integrillin, Iprivask, Lovenox, Orgaran, Persantine (dipyridamole), Plavix, Pletal, Refludan, Remodulin, ReoPro, Ticlid, Trental, and Ximelagatran.

**Tell your doctor if you are allergic to iodine, lidocaine, or novacaine.** These will be used during your biopsy.



*Your doctor will review your medicines before your biopsy.*

## **Eating**

If you will **not** be taking a *sedative* (medicine to help you relax) for the biopsy, it is OK to eat before the procedure.

Most biopsies are done quickly and without sedation. The only medicine you will receive is an injection to numb the skin and tissues around your transplanted kidney.

### **If you need sedation to help you relax:**

- Do **not** eat or drink after midnight the night before your biopsy.
- Sedation will increase the time you need to wait before you can go home.
- You will need to arrange for someone to drive or accompany you home after your procedure. You will not be allowed to drive yourself or travel alone in a bus or taxi.

## **Arriving at the Hospital**

Blood and urine will be collected before your biopsy. When you arrive at the hospital, go to the lab on the 3rd floor for these lab tests unless you are told otherwise.

## **The Transplant Biopsy**

After your tests, you will go to Radiology/Imaging Services. The *sonographer* (ultrasound technologist) will do an ultrasound of your transplant to check blood and urine flow. If no problems are found:

- Your abdomen will be cleaned with an antiseptic (Betadine or Chlorhexidine).
- Sterile paper drapes will be placed over the biopsy site.
- A numbing medicine (lidocaine or novacaine) will be injected into your skin and tissue near your transplanted kidney.
- When the area is numb, a very small cut will be made in your skin and the biopsy needle will be placed through this cut. Under ultrasound guidance, the needle is moved to your transplanted kidney.
- Once the needle is just outside your transplant, a biopsy is taken. You will hear a snapping sound when this is done.
- At least 2 passes with the needle may be needed to get enough tissue to make a diagnosis.

Sometimes the tissue around a kidney transplant gets very hard. You may feel pressure, but you should not feel any sharp pain.

## After Your Biopsy

After your biopsy, nurses will monitor you for about 4 hours. You will be able to go home when you:

- Have no bleeding
- Have stable blood pressure
- Urinate at least once

## At Home

- If your urine is red, drink plenty of fluids to help pass the blood.
- Call your doctor if you have:
  - Very red urine
  - Blood clots in your urine
  - Pain

## Risks

All procedures involve risks. A transplant kidney biopsy has these risks:

- A *fistula* (an abnormal connection of an artery and a vein) inside the kidney may cause bleeding or higher blood pressure:
  - A fistula forms in 15% of patients (15 out of 100 patients)
  - Problems from a fistula occur for less than 1% of patients (fewer than 1 out of 100 patients)
- Blood in urine occurs for 10% of patients (10 out of 100 patients)
- Loss of blood that requires a blood transfusion occurs for 1% of patients (1 out of 100 patients)

Of patients who had a transplant kidney biopsy, less than 1% (fewer than 1 out of 100 patients) had:

- A blood clot that blocked urine flow
- The need for a *stent* (plastic tube) in the ureter to unblock the urine flow
- A blood clot that put pressure on the kidney, reducing kidney function and increasing blood pressure
- A hole in the kidney that caused bleeding and needed to be plugged

To treat a hole in the kidney, a *catheter* (a thin, flexible tube) is inserted into the groin and up to the kidney. A plug called a *coil* is then placed in the hole to stop the bleeding.

- Loss of kidney function
- Loss of the kidney
- Infection in the skin, muscles, or kidney
- Puncture of another organ in the abdomen
- Nerve injury between the skin and the kidney that causes pain or loss of feeling
- Nausea or vomiting
- Leaking of urine around the kidney
- Death

Ask your doctor if you have any questions or concerns about the risks of having a kidney biopsy.

## **Getting Your Biopsy Results**

The first results of your biopsy will be ready:

- Within 48 hours if your biopsy is done early in the week
- Late on Monday if your biopsy is done on a Friday

Your nephrologist may call you with these first results.

Final results take at least 5 days because of special testing that is done on the tissue samples. Results may also take longer if more evaluation is needed.

Most times, you will meet with your nephrologist to talk about the final results. Your nephrologist will let you know if any changes in your treatment plan are needed.

### **Questions?**

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

Transplant Services:  
206.598.3882