



환자 교육

중재적 방사선과/혈관조영술



신장 혈관조영상

시술 준비를 어떻게 하는가

신장 혈관조형술(신장으로 혈액을 공급하는 동맥의 엑스레이 촬영)은 신장으로 연결된 동맥들이 막혀서 생겼다고 짐작되는 고혈압이나 신장기능의 손상을 갖고 있는 환자분을 위하여 시행합니다.

신장 혈관조형상은 무엇입니까?

신장 혈관조영상은 신장으로 가는 혈관을 엑스레이로 연구하는 것입니다. 신장으로 혈액을 공급하는 데 영향을 끼치는 막힘, 좁아짐, 아니면, 다른 비정상적인 징후를 알아내기 위해서 신장에 연결된 혈관 안에 집어넣은 도관(가늘은 튜브)으로 조영제를 투입하는 동안 엑스레이를 찍습니다. 만일 좁아진 것이 발견되면 혈관성형술 (풍선을 사용하여 동맥을 수선)이 적합한 치료일 수도 있습니다.

어떤 사람이 혈관조영상을 받습니까?

신장동맥의 막힘은 고혈압과 신장기능 이상의 원인이 될 수 있습니다. 신장 혈관조형술은 아주 젊은 나이에 혈압이 높은 환자, 그리고 혈압약을 3 가지 이상 복용해야 하거나, 고혈압치료제의 부작용을 견딜 수 없는 환자들에게 흔히 시행합니다.

신장기능손상의 원인이 신장으로 혈액을 공급하는 동맥들이 막혀서라고 짐작되는 환자들 또한 신장 혈관조영술의 후보자입니다. 신장혈관들이 좁아진 많은 환자분들은 혈관성형술을 동시에 받을 수도 있습니다.

시술은 어떻게 시행됩니까?

간호사가 환자분의 혈압, 심장박동수, 호흡수, 그리고 편안함을 지켜보기 위하여 시술을 하는 동안 함께 있을 것입니다.

방사선과 전문기술자가 환자분의 피부를 특수비누로 씻어낼 것이고, 오른쪽이나 왼쪽의 사타구니 근처의 털을 깎을 수도 있습니다. 간호사가 소변을 빼내기 위하여 요도관을 방광에 넣을 수도 있습니다.

혈관조영술은 사타구니에 있는 혈관 안으로 길고 가늘은 튜브(카테터라고 부름)를 삽입하는 것을 포함합니다. 카테터 삽입 도중 겪는 통증을 막기 위하여 사타구니 부위에 국부 마취제를 주사할 것입니다. 환자분은 또한 가능한 한 느긋하고 편안하시도록 정맥도관을 통하여 약을 투여받을 것입니다.

그런 다음 조영제(엑스레이 염색제)를 혈관에 투입받을 것입니다. 조영제가 들어갈 때 환자분은 따뜻함이나 화끈함이 몸 전체에 퍼짐을 느낄 수도 있습니다. 또한 소변이나 대변을 보고 싶은 느낌이 있을 수도 있습니다. 이러한 느낌은 정상이고 단지 몇초 동안 만 지속될 것입니다.

조영제가 혈관을 통해서 이동하는 동안, 환자분의 신장을 통하는 혈류를 엑스레이로 촬영할 것입니다. 막혔거나 좁아졌거나, 새거나 또는 비대해진 동맥이 엑스레이에 보입니다.

이때 만일 혈관성형술 또는 스텐트로 중재적 수선을 할 수 있는 부분이 나타나면 이 시점에서 시술을 할 수도 있습니다. 중재시술을 하는 동안 시술하는 부위에 압박감 또는 약간의 통증을 느끼는 것은 정상입니다.

만일 중재시술을 했다면 혈류의 변화를 보기 위하여 다시 엑스레이를 찍을 것입니다.

이 기간 동안 중재방사선과 의사 선생님이 신장을 통하는 혈류의 압력을 또한 측정할 것입니다. 이같은 체내의 혈압측정은 의사 선생님께서 시각적으로 보이는 좁아진 혈관이 실제로 신장으로 가는 혈류를 격감시키고 있는지를 결정하는 데 도움이 됩니다.

의사 선생님께서 혈류의 변화에 만족하시면 카테터를 빼냅니다. 출혈을 방지하기 위하여 도관이 들어갔던 부위에 20 분에서 30 분까지 압력을 가합니다.

혈관조영상은 외래환자일 경우 1 시간 정도 걸립니다. 만일 문제의 수선을 위하여 중재적 시술이 필요하면 시간이 더 필요할 것입니다. 친구 또는 가족분들에게 2 시간에서 3 시간 정도 기다려야될 것을 미리 말해 두십시오. 만일 환자분께서 혈관성형술을 받으시면 병원에 하룻밤 입원하실 것을 예상하십시오.

시술을 위하여 어떻게 준비해야 합니까?

만일 요오드가 들은 종류, 예를들어 조영제 또는 해산물에 어떠한 부작용이 있으면 의료제공자에게 말하십시오. 그러시다면 환자분의 담당 의사선생님께서 시술을 받기 전에 복용하시도록 약처방을 드릴 것입니다.

만일 기존하는 환자분의 신장병과 관련된 비정상적인 신장기능의 병력이 있으시면 의료진에게 말씀하십시오.

전날 저녁식사는 간단히 하실 수 있지만 자정 이후에는 음식을 드시거나 음료수를 마시지 마십시오. 만일 예약이 오후 늦게 있으면 아침식사에 맑은 음료(예를 들어 사과주스, 젤로 또는 맑은 국물)는 드실 수 있지만 그 이후에는 아무것도 드시지 마십시오.

당뇨병이 있으시면 담당 의사선생님께 드실 수 없는 음식이 무엇이며 시술을 받는 동안 당뇨약 조절을 어떻게 해야 하는지 상담하십시오.

병원에 도착했을 때 어떻게 해야 합니까?

영상서비스과 아니면 단기체제실의 접수처에 접수하실 것입니다. 접수하는 곳은 환자분의 필요에 따라서 결정될 것입니다.

그런 다음 환자분은 병원가운으로 갈아 입으실 것입니다. 소유물을 넣도록 비닐가방을 받으실 것입니다.

간호사와 만나서 병력에 관하여 질문받을 특별구역으로 안내 받으실 것입니다.

간호사가 시술을 받는 동안 수분과 약을 투입하기 위한 IV(정맥 주사선)를 넣을 것입니다.

방사선과 의사선생님께서 이곳에 오셔서 환자분과 만나 시술에 관하여 논의 하시고 환자분의 동의서에 사인을 받으실 것입니다. 이때 질문이 있으시면 물어보실 수 있습니다.

혈관조영상의 가능한 위험성은 무엇입니까?

있을 수 있는 것들:

- 발진, 혈압저하, 피부의 부기, 또는 의식불명을 일으킬 수도 있는 조영제의 부작용.

질문 있으십니까?

전화 206-598-6209

환자분의 질문은
중요합니다. 만일
질문이나 걱정되는
사항이 있으시면 담당
의사선생님이나
의료제공자에게
전화하십시오. UWMC
클리닉 직원들 또한
언제든지 도와드릴 수
있습니다.

중재적
방사선과/혈관조영술:
206-598-6209

영상 서비스/방사선과:
206-598-6200

- 시술 부위가 국부마취제로 완전히 무감각해지지 못하거나/아니면 국부마취제 부작용
- 조영제에 의하여 신장문제가 심화됨.
- 카테터 주위에 혈액응고 형성과 혈관이 막힘.
- 카테터 삽입으로 인한 다리로 가는 혈류의 막힘이나 출혈을 일으킬 수 있는 사타구니의 동맥 손상.
- 시술에 의한 손상을 고치기 위한 수술.
- 환자분의 신체가 신장으로의 혈류증가에 익숙치 않음으로써 오는 혈압저하. 신체는 증가된 혈류를 고혈압으로 간주하고 혈압을 저하시키기 위하여 호르몬을 분비할 수도 있습니다.
- 도관 삽입 부위의 감염.

시술 이후에는 어떻게 됩니까?

영상 서비스과에서 짧은 시간 동안 환자분을 자세히 지켜볼 것입니다.

보통 환자분들은 4 시간에서 6 시간까지 관찰을 받게 되고 거의 이 모든 시간 동안에는 사타구니에 있는 도관 삽입 부위의 출혈의 가능성을 낮추기 위하여 똑바로 침대에 누워계셔야 합니다. 이 기간 동안 병원에 머무실 것을 예정하고 오십시오.

대부분의 환자들은 의뢰하신 의사선생님께서 다른 계획이 있지 않은 한 병원에 있는 단기체제실로 가실 것입니다.

환자분은 먹고 마실 수 있을 것이고, 드시던 약들을 복용하실 수 있습니다.

가족이나 운전해 주실 분이 이 곳에 함께 계실 수도 있습니다.

만일 중재수술을 받으셨으면 하룻밤을 이곳에 묵으실 수도 있습니다.

퇴원하시기 전에, 간호사가 집에서 따라야 할 지시사항서를 드릴 것입니다.

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine

**Interventional Radiology/
Angiography**

Box 357115

1959 N.E. Pacific St. Seattle, WA 98195
206-598-6209



Renal Angiogram

How to prepare for your procedure

Renal angiography (X-ray of the arteries supplying blood to the kidneys) is performed for patients with elevated blood pressure or impaired kidney function thought to be caused by a blockage of the arteries connected to the kidneys.

What is a renal angiogram?

A renal angiogram is an X-ray study of blood vessels to the kidney. X-rays are taken while contrast dye is injected into a catheter (a tiny tube) that has been placed into the blood vessels of the kidneys to detect any signs of blockage, narrowing, or other abnormalities affecting the blood supply to the kidneys. If a narrowing is found, the patient may be a candidate for angioplasty (repair of the artery using a balloon).

Who gets a renal angiogram?

Blockages of the renal arteries can cause high blood pressure and abnormal kidney function. Renal angiography is often performed for patients with high blood pressure at a very young age and for patients who are on 3 or more blood pressure medications or have intolerable side effects of high blood pressure medications.

Patients with impaired kidney function that is thought to be caused by a blockage of the arteries supplying blood to the kidneys are also candidates for renal angiography. Many patients with narrowed renal arteries are candidates for angioplasty at the same time.

How does the procedure work?

The nurse will stay with you during the procedure to watch your blood pressure, heart rate, breathing rate, and your comfort level.

A radiology technologist will clean your skin with a special soap and may shave some hair to the right or left of your groin area. The nurse may place a tube in your bladder to drain urine.

Angiography involves placing a long, slim tube (called a catheter) into a blood vessel in the groin. To prevent you from feeling pain during catheter placement, you will be given a numbing drug at the groin site. You will also be given a drug through your IV to help you relax and feel as comfortable as possible.

Contrast (X-ray dye) is then sent into your blood vessel. You may feel a warm to hot flush spreading all over your body when the contrast goes in. You may also feel like you have to urinate or have a bowel movement. These feelings are normal and should only last a few seconds.

X-rays are taken of the blood flow through your kidneys while the contrast moves through your blood vessel. The X-rays show where an artery might be blocked, narrowed, leaking, or enlarged.

If an intervention can be done to repair the area, with angioplasty or a stent, that procedure may be done at this point. During the intervention, it is normal to feel pressure or slight pain at the site that is being worked on.

If an intervention is done, X-rays will be taken again to show the change in the blood flow.

During this time the interventional radiologist will also take pressure measurements of the blood flowing through your kidneys. This internal blood pressure measurement helps the doctor determine whether a visualized narrowing is actually reducing blood flow to the kidney.

If the doctors are happy with the change, the catheter is removed. Pressure is applied to the site for 20 to 30 minutes to prevent bleeding.

An angiogram takes about 1 hour if it is done on an outpatient basis. If an intervention is needed to fix a problem, more time will be needed. Advise friends or family to expect a 2- to 3-hour wait. If you have an angioplasty, you will likely be admitted to the hospital for an overnight stay.

How should I prepare for the procedure?

Tell your healthcare provider if you have had any reactions to iodine-containing items such as contrast agent or seafood. If so, your primary healthcare provider will prescribe medicine for you to take before the procedure.

Tell your healthcare provider if you have any history of abnormal kidney functions related to your existing kidney disease.

Eat a light meal the night before, but do not eat or drink after midnight. If you have a late afternoon appointment, you may have clear liquids for breakfast (such as apple juice, Jell-O, or clear broth), but nothing after that.

If you have diabetes, consult with your primary doctor about what you cannot eat and how you should control your diabetes medicines during the procedure.

What should I expect when I arrive at the hospital?

You will either check in at the front desk in Imaging Services or at the front desk of the Short Stay Unit. The check-in location will be based on your needs.

You will then change into a hospital gown. You will be given a bag for your belongings.

You will be taken to a special area where a nurse will see you and ask you questions about your health history.

An IV (intravenous line) will be started to give you fluid and medicine during the procedure.

The radiology doctor will see you in this area to discuss the procedure and obtain your consent. You will be able to ask any questions you have at this time.

What are possible risks of an angiogram?

You may have:

- An allergic reaction to the contrast, which may cause hives, a drop in blood pressure, swelling of the skin, or unconsciousness.
- Minor discomfort if the local anesthetic does not completely numb the area and/or an allergic reaction to the drug used in the local anesthetic.
- A kidney problem that is made worse by the contrast.
- A clot that forms around the catheter and blocks your blood vessel.
- An injury to the groin artery from placement of the catheter, causing bleeding or a blockage of blood flow to the leg.
- Surgery to correct damage caused by the procedure.

Questions?

Call 206-598-6209

Your questions are important. Call your doctor or health care provider if you have questions or concerns. UWMC Clinic staff are also available to help at any time.

Interventional
Radiology/Angiography:
206-598-6209

Imaging
Services/Radiology:
206-598-6200

- A drop in blood pressure because your body is not used to the increased blood flow to the kidneys. Your body might translate the increase blood flow as hypertension and release hormones to decrease your blood pressure.
- An infection from the puncture site.

What should I expect after my procedure?

You will be watched closely for a short time in the Imaging Services department.

Patients are usually monitored for 4 to 6 hours and must remain flat in bed during most of this time to reduce the likelihood of bleeding from the groin site. Plan to stay for this length of time.

Most patients then go to a Short Stay Unit within the hospital, unless your referring doctor has made other plans.

You should be able to eat, drink, and take your normal medicines.

Your family member or driver may go with you to this area.

If an intervention was needed, you may need to stay overnight.

Before you leave, a nurse will give you a written plan to follow at home.

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine

**Interventional Radiology/
Angiography**

Box 357115

1959 N.E. Pacific St. Seattle, WA 98195
206-598-6209