



동정맥

# 이식 조직

혈액 투석용



## 이식 조직으로 건강한 삶을 유지하기 위해 알아야 할 사항

신부전증 치료 방법 중 하나는 혈액 투석 (HD)입니다. HD는 혈액에서 노폐물과 과다 체액을 없애줍니다. HD에서 여러분의 생명 줄은 혈액에 접근하기 위한 한 방법인 혈관 접근입니다. 접근 유형에는 이식 조직, 누관 및 카테터 등 세 가지가 있습니다. 본 책자는 이식 조직에 관한 것입니다.

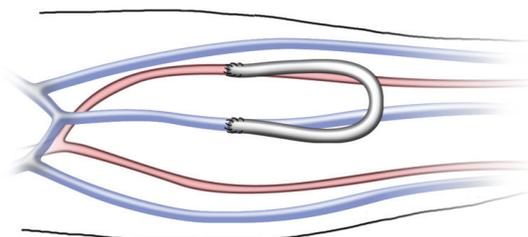
### 이식 조직 정보

이식 조직은 동맥과 정맥을 연결하기 위해 인조 정맥을 사용함으로써 만들어집니다. 동맥은 HD에 필요한 강한 혈류를 갖고 있습니다. 정맥은 피부 표면에 가깝게 있기 때문에 이식 조직을 HD에 사용할 수 있습니다. 대부분의 경우 이식 조직에 팔에 삽입됩니다. 팔에 더 이상 삽입할 장소가 마땅치 않은 경우 다리에 이식 조직을 삽입할 수도 있습니다.

이식 조직은 두 번째로 좋은 HD 접근 방식입니다. 동맥과 정맥 사이의 직접적인 연결고리인 누관은 여러분이 조건만 갖추고 있다면 가장 적합한 유형의 혈관 접근 방식입니다. 누관과 비교할 때 이식 조직은 다음에 취약합니다.

- 인조 정맥을 몸에서 이물질로 받아들이기 때문에 감염이나 응고가 발생하기 쉽습니다.
- 인조 정맥은 사용 후 자가 치유를 하지 않기 때문에 마모되어 없어집니다.

이러한 이유 때문에 대부분의 이식 조직은 병원에서 “툰업(조정)”이 필요합니다. 얼마나 자주 필요하나요? 이식 조직마다 다르고 얼마나 잘 관리하느냐에 따라 다릅니다. 의사 지



침에 따르면 새로운 이식 조직 중 최소 70%가 1년 동안 지속되고 60%가 2년, 50%가 3년 동안 지속된다고 나와 있습니다. (이식 조직이 실패하면 누관을 사용할 수 있습니다. 의사에게 문의하십시오.)

수술 후 약 2주 또는 붓기가 가라 앉은 후 이식 조직을 HD에 사용할 수 있습니다. 의사 혹은 간호사는 언제 준비가 되는지 결정하게 됩니다.

신장 질환은 대부분 눈에 보이지 않기 때문



### “스틸 증후군”이란?

» “의사는 팔의 기능과 여러분에게 필요한 HD와의 균형을 유지해야 합니다. 스틸 증후군이란 이식 조직이 팔에서 너무 많은 혈액을 “빼앗아” 가는 것을 말합니다. 그러면 손이 차가워지고 무감각해 집니다. 이러한 현상이 발생하면 의사에게 즉시 알리고 이식 조직을 복구해야 하는 경우도 있습니다. HD를 받는 과정 동안 장갑을 끼고, 보온 패드를 사용하는 것이 안전한지, 또는 편안해 지도록 팔을 움직여도 되는지 물어보십시오.



에 본인이 얘기할 때까지는 아무로 모릅니다. 그러나, 이식 조직(팔에 나 있는 흉터)은 표시가 날 수 있으며 여기에 적응해야 합니다. 몸에 변화가 나타나는 것에 기분이 우울해지는 것은 당연한 것이며 자신의 감정을 다른 사람에게 이야기하고 싶은 기분이 드는 것도 당연한 것입니다. 환자의 투석을 돕는 사회 봉사 요원과 다른 환자들에게 이야기하면 도움이 될 수 있습니다.

## 투석에 이식 조직 사용하기



### 단계 1: 손 씻기

이식 조직을 사용하는 데 있어 첫 번째 단계는 의료진들이 손을 씻는 것입니다. 직업 안전 및 건강 관리국(OSHA)은 직원들이 손을 씻고 장갑을 착용하여 자신 및 남을 보호하도록 요구하고 있습니다. 여러분이 다니고 있는 센터에서 HD를 받기 전에 혈액 접근에 사용될 팔을 씻는 방법을 알려줄 것입니다.

### 단계 2: 감염 여부 확인

각 HD 치료 시, 간호사 혹은 전문 기사는 감염 징후나 이식 조직 손상이 있는지 검사합니다. 예:

- 홍반, 열기 또는 부어오름
- 통증
- 고름 또는 상처

열이 있거나 몸에 기운이 없는 경우, 의료진에게 알려주세요.

### 단계 3: 혈류 소리 듣기

간호사나 전문 기사는 청진기로 이식 조직의 혈류 소리를 듣습니다.

### 단계 4: 멸균제로 접근 부위 청소

간호사나 전문 기사는 HD에 이식 조직을 사용하기 전에 거즈 패드와 멸균 용액으로 팔을 닦습니다.

### 단계 5: 바늘 삽입

HD에는 두 개의 바늘이 사용됩니다. “동맥” 바늘은 혈액을 투석기로 보냅니다. ‘정맥’ 바늘은 혈액을 다시 몸 속으로 들여보냅니다. 간호사 또는 전문 기사가 한쪽 바늘을 피부 속에 넣어 이식 조직에 삽입하고 테이프를 고정한 다음 HD 튜브에 연결합니다. HD가 진행되는 동안 바늘이 통증을 유발하지 않아야 합니다. 통증을 느끼면 의료진에게 말하십시오.

### 단계 6: 바늘 제거

치료가 끝나면 간호사나 전문 기사 또는 환자 본인이 테이프를 떼어 내고 바늘을 제거합니다. 바늘이 끝까지 빠져나오면 바로 수술용 장갑을 착용하고 바늘이 꼽혀 있던 부위를 약 10분 간 눌러 출혈이 멎도록 해야 합니다. **바늘이 제거되는 동안 그 누구도 이식 조직을 절대 누르지 않도록 하십시오. 이식 조직이 손상될 수 있습니다.** 의료진이 적당한 압력을 이용하는 방법을 알려줄 것입니다. 바늘이 꼽혀 있던 부위를 충분히 오래



## 신체상 및 이식 조직

자신 있게 혈관 접근 부위를 보여주거나 감추는 등 본인이 편한대로 원하는 방법을 이용하십시오.

» “내 왼쪽 위쪽 팔에는 한 번도 사용하지 않은 이식 조직이 있습니다. 엉망이 되었죠. 왼쪽 아래쪽 팔에는 실제 사용하는 이식 조직이 있으며 여러 번 수정을 했으며 6년 동안 사용 후 불룩하게 솟아오른 지점에 두 곳 있습니다. 뽀뽀이 같은 모습 이죠. 이를 숨길 수 있겠다고 생각하지만 날씨가 더워지면 짧은 소매 셔츠를 입고 싶습니다. 또, 기회만 되면 아직도 수영을 합니다. 남이 뭐라 생각하든 내 나름대로 생활하기로 결정했습니다. 신의 은총과 이 이식 조직 덕분에 현재 나의 삶을 즐기고 있습니다. 저는 기회가 될 때마다 다른 사람들에게 투석과 장기 기증에 관해 알리고 있습니다. 따라서 부정적인 생각보다는 긍정적으로 생각하는 것이 큰 도움이 됩니다. 아이 3명을 낳은 후 얻은 임신선과 제왕 절개 수술 자국과 마찬가지로요. 이 영광의 상처는 그 어떤 것보다도 바꿀 수 없는 것입니다...”

» “저는 짧은 소매 옷을 입을 때 오른쪽 팔뚝 이식 조직 위에 연한 피부색으로 된 탄력성 소매를 걸쳐 입습니다. 손목에서부터 팔꿈치까지 올라오죠. 눈에 띄기는 하지만 불룩불룩한 팔 보다는 나은 모습입니다. 그러나, 대부분은 이 소매 옷을 불룩한 부위가 손상되지 않도록 입습니다. 의료용품 전문점에서 구입했죠. 아마 화상을 입은 부위에 사용하는 것 같은데... 착용감이 좋고 보호구의 역할도 합니다.”

동안 누르지 않으면 센터를 나온 후 혈종(피부 아래에 피가 고이는 것) 또는 출혈이 일어날 수 있습니다.

## 이식 조직을 항상 건강하게 유지하는 법

어떠한 HD 접근도 완벽하지는 않습니다. 이식 조직을 처음 몇 번 사용할 때는 어려울 수도 있습니다. 의료진이 바늘을 삽입하기 어려워할 수 있으며 두 번 이상 시도해야 하는 경우도 있습니다. 이식 조직에 침투가 일어날 수 있습니다. 바늘이 한쪽 정맥으로 들어가 다른 쪽으로 나옵니다. 혈액이 조직으로 새어 들어가 부어오름이나 멍이 생길 수 있습니다. 새 바늘이 삽입해야 하고 멍이 아플 수 있습니다.

일부 의료진들은 새로운 또는 사용하기 어려운 이식 조직에 바늘을 능숙하게 삽입합니다. 대부분의 센터는 바늘 삽입을 도와주는 인력을 보유하고 있습니다. 감염, 응혈, 이식 조직 파열 및 멍 기타 문제들이 발생할 수 있습니다

## 감염

어떤 접근 방식을 사용해도 감염이 일어날 수 있습니다. 박테리아는 피부, 코, 표면 등 모든 곳에서 발견됩니다. 바늘이 박테리아

## 투석을 하는 동안에는 이식 조직이 보이게 하십시오

» HD를 받을 때 의료진이 볼 수 있도록 이식 조직을 항상 보이게 하십시오. 바늘이 미끄러져 나오거나 라인이 떨어져 나가는 경우 의료진이 이를 즉시 발견하여 도움을 줄 수 있습니다. 담요를 사용할 수 있지만 이식 조직을 절대 덮지 마십시오.



를 피부 안으로, 그리고 혈액 속으로 밀어 넣으면 패혈증 또는 부패증을 일으킬 수 있습니다. 부패증은 생명에 위협이 될 수 있습니다. 여러분이 할 수 있는 최선의 예방책은 매번 HD 치료를 받기 전에 항균 비누나 알코올로 이식 조직이 있는 팔(또는 다리)를 씻는 것입니다.

## 투석 바늘에 관한 환자들의 경험담

HD를 선택하는 많은 사람들은 주사 바늘을 걱정해 합니다. 바늘이 들어가는 부위를 마취하기 위해 약물을 사용할 수도 있습니다. 투석 바늘이 들어가는 느낌은 어떠냐구요? 다음은 이를 경험한 사람들의 이야기입니다.

» “저는 어떤 약물도 사용하지 않습니다. 처음 시작할 때는 저도 여러분과 같이 많이 무서웠습니다. 그러나 마음 속으로 그림을 그려보는 것이 큰 도움이 되었습니다. 정말 끔직한 건 실제로 바늘을 찌르는 순간일 뿐이야라고 내 자신에게 말합니다. 바늘을 꼽는 데는 약 1/2초 밖에 걸리지 않을 것이라고 계산해 보았습니다. 나를 두렵게 만드는 것은 고작 1초 동안의 시간이었습니다. 이 정도 시간의 고통을 충분히 견뎌낼 수 있을 것이라고 다짐했습니다.”

» “제 경험으로는 리도카인 주사 바늘은 몇 초 동안 따끔합니다(어떤 때는 이러한 느낌을 더 이상 느끼지 않기도 합니다). 한편, 투석 바늘이 삽입되는 느낌을 받을 때는 생각보다는 덜 하지만 정말로 아팠습니다. 그러나, 통증은 몇 분간 지속되었습니다. 리도카인이 더 낫겠다 싶었으며 제 선택에 만족합니다.”

다른 방식(예: 양치질)으로 몸에 유입되는 박테리아는 혈류를 통해 이식 조직에 침투하여 염증을 유발할 수 있습니다. 이식 조직 위에 흉반, 열기 또는 부어오름 증상이 있는지 관찰하십시오. 몸에 열이 있거나 독감에 걸린 것 같은 증상을 경험할 수도 있습니다. 그러한 경우, 의료진에게 이식 조직이 감염되었는지 확인해 달라고 요청하십시오.

## 협착증: 혈관이 좁아지는 것

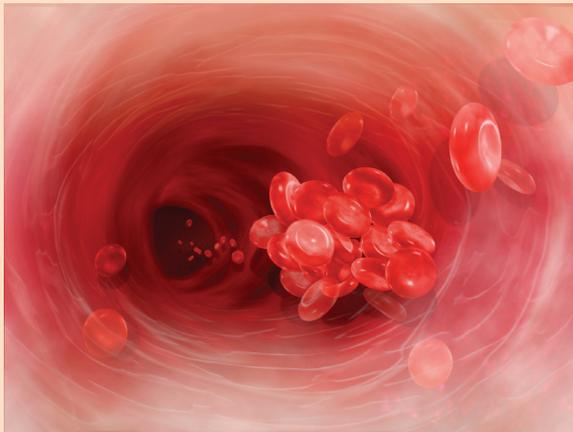
협착증은 이식 조직의 혈류를 서서히 차단하기 때문에 최적의 상태를 느낄 수 있는 충분한 HD를 얻을 수 없습니다. 이식 조직 손실로 이어지기 전에 이를 고칠 수 있는 시간이 충분합니다. 환자가 할 수 있는 일:

- 매일 이식 조직에 떨림(진동음)이 느껴지는지 확인합니다. 변화가 있으면 의사에게 전화하십시오.
- HD 치료를 받은 후 멈추기 힘든 출혈이 발생하는 경우, 협착증으로 인해 이식 조직의 압력이 높을 수 있습니다. 의사에게 전화하십시오.
- 피를 뽑거나, IV 시작, 또는 이식 조직이 있는 팔에서 혈압을 측정하지 않도록 하십시오.

## 협착증 치료

» 초음파로 이식 조직의 혈류를 확인할 수 있습니다. 문제가 발견되면:

- 조그만 풍선을 혈관에 삽입하고 부풀릴 수 있습니다.(혈관 성형).
- 금속제 v를 혈관에 삽입하여 혈관이 계속 개방되어 있도록 할 수 있습니다.
- 수술을 통해 이식 조직을 보수하거나 교체할 수 있습니다.



### 이동하는 응혈을 조심하십시오!

» 이식 조직 내부의 응혈은 그 자리에 있지 않을 수도 있습니다. 응혈은 자리를 떠나 몸 속에서 돌아다닐 수 있습니다. 최근에 응혈이 발견되었음 목에 통증이 있거나 숨쉬기가 곤란한 경우, 응급 치료를 받으십시오.

### 혈전증: 응혈

혈액 속의 응고 세포(혈소판이라고 함)는 서로 들러붙습니다. 이 세포들은 병을 틀어막는 코르크 마개와 같이 손상된 혈관을 차단하는 역할을 합니다. 그러나 혈소판들은 반흔 조직에도 들러붙습니다. 각 바늘은 조그만 흉터를 형성합니다. 이식 조직을 통과하는 혈류가 너무 느리면, 이 조그만 흉터들이 응혈로 이어질 수 있습니다. 응혈은 이식 조직을 막아 혈액이 흐르지 못하게 할 수 있습니다. 이식 조직을 고치거나 교체해야 합니다.

협착증과는 달리 응고는 빠른 속도로 진행될 수 있습니다. 가장 큰 경고 신호는 진동이 늦어지거나 멈추는 것입니다. 이러한 현상이 발견되면, 즉시 의사나 간호사에게 알려십시오.

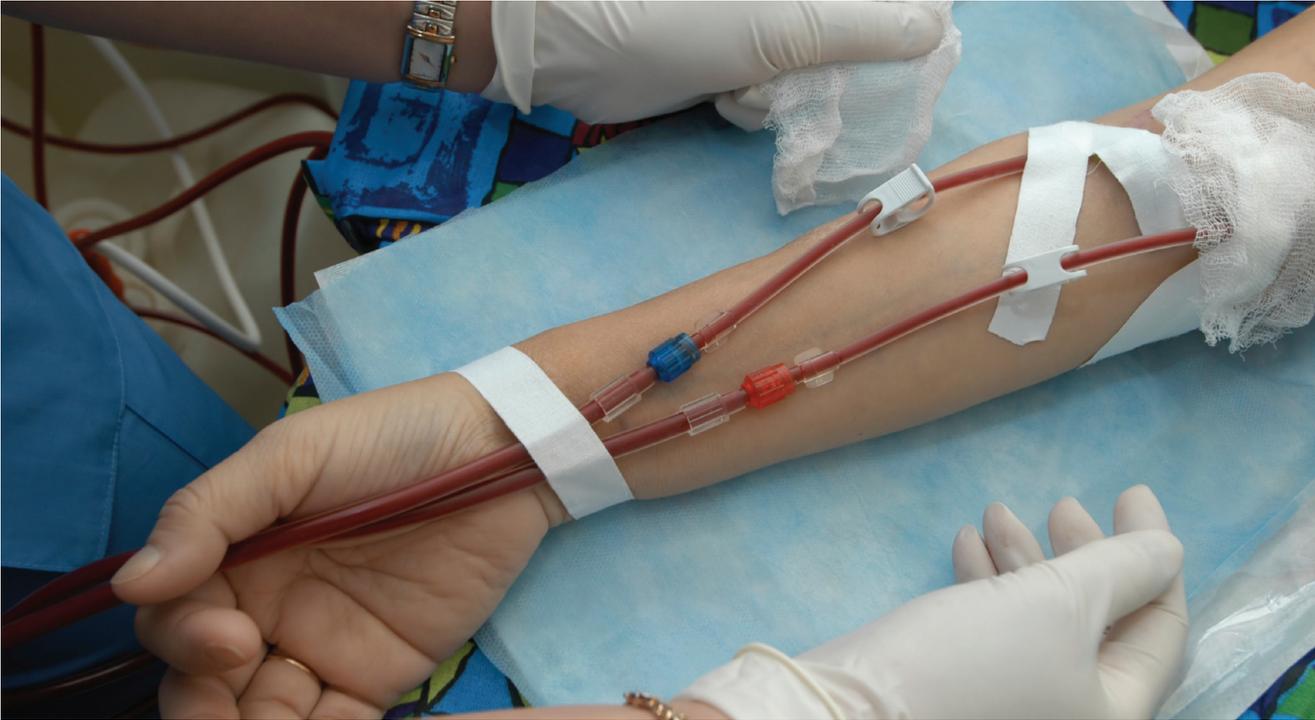
대부분의 응혈은 약물, X선 유도 절차 또는 수술을 통해 치료될 수 있습니다. 그 밖에 응혈을 예방하기 위해 할 수 있는 일:

- 근육 경련이 있거나 현기증, 어지러움 또는 위통을 경험하면 즉시 의료진에게 알려십시오.
- 각 치료 사이에 액량 체중을 너무 많이 늘리지 마십시오.
- 본인의 액량 목표와 건조 체중을 알고 있으십시오. 너무 건조해지지 않도록 기기에 액량 목표가 올바르게 설정되어 있는지 확인하십시오.
- 이식 조직에 절대 압력을 가하지 마십시오. 이식 조직을 배고 자거나 무거운 물체를 올려 놓지 마십시오. 딱 조이는 시계, 팔찌 또는 소매를 피하십시오.
- 항응고제 투여량을 알고 알맞은 양을 투여받고 있는지 확인하십시오.

### 이식 조직 파열

각 HD 바늘은 구멍을 남기며, 인조 이식 조직은 자사 치유를 할 수 없습니다. 같은 자리에 반복하여 바늘이 계속 꽂히면, 생명에 위협을 줄 수 있는 두 가지 문제가 발생할 수 있습니다.

- 이식 조직 벽에 취약한 부분이 크게 형성되어 파열될 수도 있습니다. 혈관벽이 취약해져 불룩하게 부어오르는 경우 이를 동맥류라고 부릅니다. 인조 이식 조직에서는 이를 가성 동맥류(가짜 동맥류)라고 합니다.
- 이식 조직을 따라 하나 이상의 지점에 조그맣게 파열된 지점을 형성할 수 있습니다. 이를 “단일 지점 염증 (one-site-itis)”이라고 부르기도 합니다.



크고 작음에 상관 없이 이식 조직에 찢어진 곳이 있으면 이식 조직이 파열되는 경우 출혈이 심하게 일어날 위험성이 있습니다. 이식 조직을 복구하거나 교체해야 합니다.

마지막으로 사용된 부위에서 적어도 1/4인치 떨어진 곳에 새 바늘을 삽입함으로써 이러한 문제를 피할 수 있습니다. 이 방식을 이용하면 한 곳을 너무 많이 사용하지 않게 됩니다.

## 결론

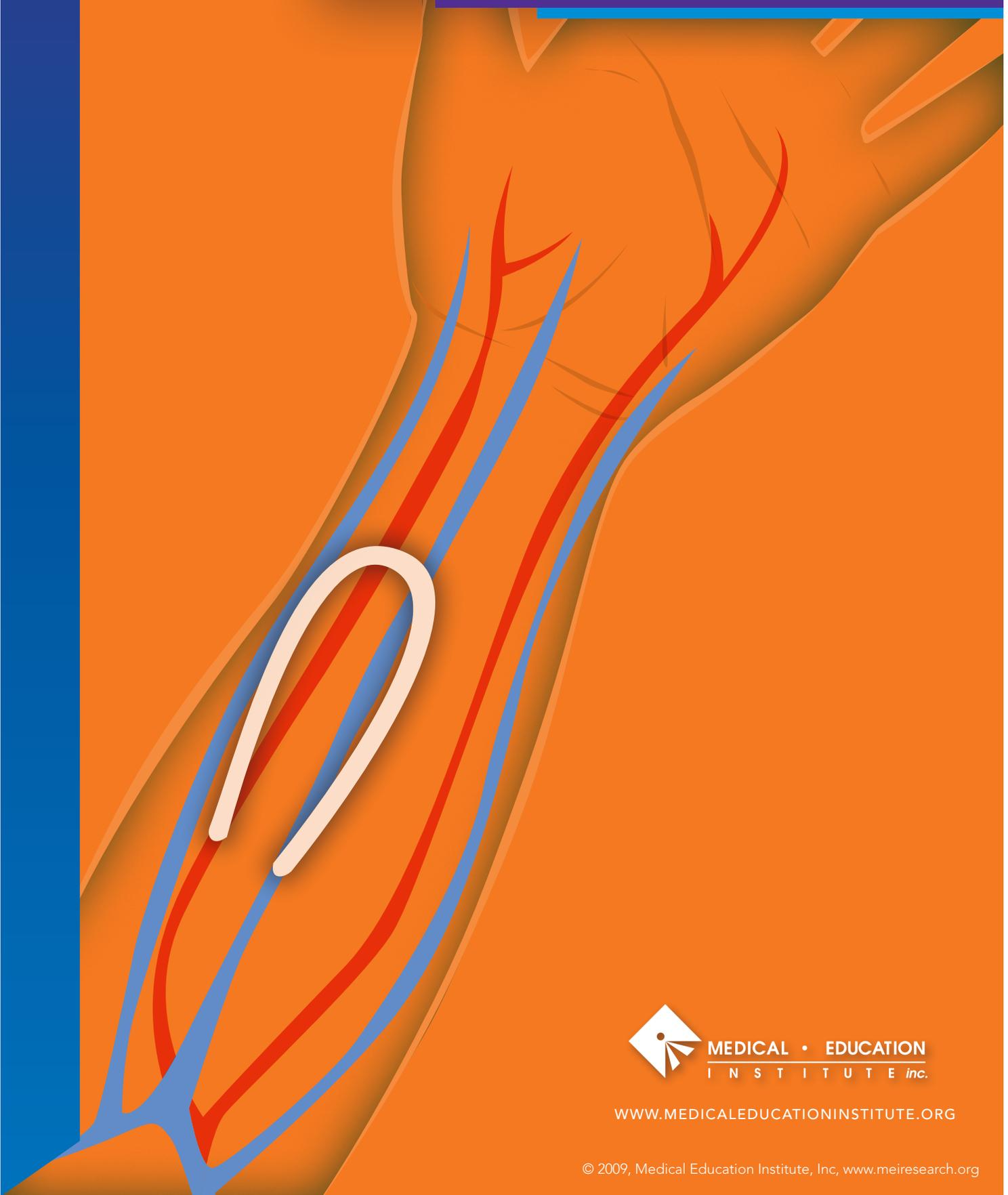
올바른 이식 조직 관리의 목표는 여러분의 생명줄이 항상 작동하도록 하여 올바른 HD를 받을 수 있도록 하는 것입니다. 여러분의 누관이며 자신의 건강이 걸린 문제입니다. 이식 조직의 작동을 유지하는 최대의 비결은 여러분의 의료진들과 적극적으로 협력하는 것입니다.

## 참고:

---

---

---



MEDICAL • EDUCATION  
I N S T I T U T E *inc.*

[WWW.MEDICALEDUCATIONINSTITUTE.ORG](http://WWW.MEDICALEDUCATIONINSTITUTE.ORG)

© 2009, Medical Education Institute, Inc. [www.meiresearch.org](http://www.meiresearch.org)