



환자 및 간병인 교육

## 흉부 방사선 치료

이 정보는 흉부 방사선 치료를 준비하는 데 도움이 되며, 여기에는 치료 과정과 치료 전후 절차에 대한 내용도 포함됩니다. 또한 관련 부작용과 치료 중 자신을 돌보는 방법에 대해서도 알아봅니다.

방사선 치료를 시작하기 전에 이 자료를 한 번 이상 읽어보시기 바랍니다. 가능한 한 많은 준비를 할 수 있도록 시술 며칠 전부터 참조하십시오. 환자와 의료진이 참조할 수 있도록 이 자료를 모의치료와 향후 방사선 종양학자를 방문할 때마다 가지고 가십시오.

### 방사선 치료 소개

방사선 치료는 고에너지 광선을 사용하여 암을 치료합니다. 이 치료법은 암세포를 손상시키고 재생을 어렵게 함으로써 작용합니다. 이때 신체는 손상된 암세포를 자연적으로 제거할 수 있습니다. 방사선 치료는 정상 세포에도 영향을 미칩니다. 그런데 암세포와 달리 정상 세포는 스스로를 회복시킬 수 있습니다.

이 치료 과정에서는 기계가 종양에 방사선 빔을 직접 조준합니다. 빔은 신체를 관통하며 그 경로에 있는 암세포를 파괴합니다. 방사선은 보거나 느끼지 못합니다.

방사선 치료는 효과가 나타날 때까지 시간이 걸립니다. 암세포가 죽기까지는 며칠 또는 몇 주간의 치료가 필요합니다. 암세포들은 치료가 끝난

후 몇 주 또는 몇 달 동안 계속해서 죽을 것입니다.

방사선 치료는 수술이나 화학요법 전, 중 또는 후에 받을 수 있습니다.

## 방사선 치료 팀에서의 역할

방사선 치료 팀이 환자와 협력하여 치료에 도움을 드릴 것입니다. 해당 팀의 일원으로서 환자의 역할은 다음과 같습니다.

- 예약에 늦지 않게 도착합니다.
- 질문을 하고 우려사항을 말합니다.
- 부작용이 있을 때는 저희에게 말씀해 주십시오.
- 통증이 있으면 저희에게 말씀해 주십시오.
- 다음과 같이 자택에서 스스로를 보살핍니다.
  - 흡연 중이면 금연합니다. MSK에서는 도와드릴 수 있는 전문가를 보유하고 있습니다. [금연 치료 프로그램](#)에 대해 자세히 알아보려면 212-610-0507로 전화하십시오. 간호사에게 자세한 사항을 문의하실 수도 있습니다.
  - 지침에 따라 피부를 관리합니다.
  - 지침에 따라 액체류를 마십니다.
  - 의료진이 제안한 음식을 먹거나 피합니다.
  - 동일한 체중을 유지합니다.

## 모의치료

치료를 시작하기 전에 모의치료라는 치료 계획 절차를 거칩니다. 모의치료의 목적은 다음과 같습니다.

- 치료 부위를 매핑합니다.
- 적절한 선량의 방사선을 적용합니다.
- 인근 조직에 도달하는 방사선량을 가급적 최소화합니다.

모의치료 중 X선 스캔을 실시하고 피부에 작은 문신 점들을 표시합니다. 이러한 표시들은 치료할 부위를 나타냅니다.

모의치료는 2-4시간이 걸립니다.

## 모의치료 준비

모의치료를 수행하는 동안에는 오랫동안 한 자세로 누워 있어야 합니다. 가만히 누워 있는 게 불편할 것 같으면 모의치료 전에 아세트아미노펜 (타이레놀®)이나 일반적인 진통제를 복용하면 됩니다. 만약 치료 중에 불안해질 수 있을 것 같다면 의사에게 약이 도움이 될 수 있는지 물어보십시오.

몇몇 환자는 모의치료 단계에서 양전자방출단층촬영술-컴퓨터 단층촬영(PET-CT) 스캔을 받아야 합니다. 해당 스캔을 받는 경우 담당 간호사가 스캔 준비를 위한 세부 지침을 제공할 것입니다. 몇몇 환자는 정맥(IV, 정맥을 통해 주입) 조영제(염료)에 알레르기 반응을 보입니다. 알레르기 반응을 보이는 경우 간호사가 관련 지침을 제공할 것입니다.

PET-CT를 받는 경우 예약 시간 6시간 전부터 물을 제외한 음식을 먹거나 마시면 안 됩니다. 이것은 껌, 딱딱한 사탕, 기침약, 민트를 포함합니다. 물을 제외한 음식을 먹거나 마신 경우, PET-CT 스캔 일정을 변경해야 할 수 있습니다.

병원 가운으로 환복해야 할 수 있으니 탈의가 쉽고 편안한 옷을 입으십시오

오. 귀금속을 착용하거나 화장을 하거나 로션을 바르지 마십시오.

## 피부에서 기기 제거

귀하의 피부에 특정한 기기가 삽입되어 있을 수 있습니다. 기기 제조업체에서는 모의치료 또는 치료 전에 다음과 같은 기기를 제거할 것을 권장합니다.

- 연속 글루코스 모니터(CGM)
- 인슐린 펌프

이러한 기기 중 하나를 사용하고 있다면 방사선 종양학자에게 기기 제거 여부를 문의하십시오. 제거하는 경우 모의치료 또는 치료 후에 부착해야 하는 추가 기기를 가져와야 합니다.

기기를 제거한 상태에서 글루코스를 어떻게 관리해야 하는지 잘 모를 수 있습니다. 그러한 경우 예약 전에 당뇨병 관리 담당 의료진에게 문의하십시오.

## 모의치료 당일

### 진행 과정

방사선 치료 팀원이 접수를 받을 것입니다. 상태를 묻는 질문을 받고 성명과 생년월일을 여러 번 적게 됩니다. 이것은 환자의 안전을 위해서입니다. 성명이 같거나 비슷한 사람이 귀하와 같은 날에 치료를 받을 수 있기 때문입니다.

담당 방사선 치료사가 귀하를 맞이합니다. 방사선 치료사는 귀하의 얼굴 사진을 찍을 것입니다. 이 사진은 치료 내내 환자의 신원을 확인하는 데 사용됩니다.

그런 다음 방사선 치료사는 모의치료에 대해 설명할 것입니다. 아직 동의서에 서명하지 않은 경우에는 방사선 종양학자가 귀하와 함께 내용을 모두 검토하고 서명을 요청합니다.

치료 범위에 식도가 포함되는 경우, 바륨 액체를 삼켜야 할 수 있습니다. 이 액체를 마시면 추후 X선 촬영 시 식도를 보다 쉽게 확인할 수 있습니다.

## 모의치료 중

모의치료를 위해서는 허리 위의 옷을 벗고 가운데로 갈아입어야 할 수 있습니다. 신발은 신고 있어야 합니다. 가발, 터번, 모자 등 머리를 덮는 것을 착용 중인 경우에는 벗어야 할 수 있습니다. 방사선 치료사가 테이블에 눕는 것을 도와주며, 귀하의 편안함과 프라이버시를 최대한 보장해 줄 것입니다.

테이블 위에 시트가 있기는 하지만 딱딱하며 완충감도 없습니다. 진통제를 복용하지 않았고 필요하다면 여겨지시면 모의치료가 시작되기 전에 방사선 치료사에게 말씀해 주십시오. 또한, 실내는 대개 시원합니다. 언제든지 불편감이 느껴지시면 방사선 치료사에게 알려주십시오.

모의치료 중에 테이블이 여러 자세로 움직이는 게 느껴지실 것입니다. 실내 조명이 켜졌다 꺼지고 각 벽에 빨간색 레이저 조명이 보일 것입니다. 치료사는 이 레이저 조명을 테이블에 환자를 위치시키는 가이드로 삼습니다. 눈에 손상을 입을 수 있으니 빨간색 빔을 똑바로 보지 마십시오.

모의치료 중에 방사선 치료사는 모의치료실에 들어왔다 나갔다 하지만, 다른 사람이 항상 귀하를 지켜 보고 귀하의 말을 듣고 있습니다. 방사선

치료사들이 일하며 서로 대화하는 소리가 들릴 것이며, 귀하에게 지금 무엇을 하는지도 설명해 드릴 것입니다. 모의치료가 시작되면 움직이지 마십시오. 움직이면 위치가 바뀔 수 있습니다. 그러나 불편감이 느껴지거나 도움이 필요하시면 방사선 치료사에게 말씀해 주십시오.

시간을 좀 더 쉽게 보내실 수 있도록 방사선 치료사들이 음악을 틀어드릴 수도 있습니다. 원하신다면 집에서 CD를 직접 가지고 와도 됩니다.

## 위치지정

모의치료 내내 등을 대고 누워있게 될 것입니다. 테이블에 누워 있으면 귀하의 상체에 맞게 몰드가 생성됩니다. 방사선 치료사가 따뜻한 액체를 큰 비닐봉지에 담아 밀봉한 후 테이블 위에 놓습니다. 환자는 이 비닐봉지 위에 등을 대고 눕게 되며 이때



그림 1. 몰드 내 위치지정

팔은 머리 위로 올립니다(그림 1 참조). 처음에는 액체가 따뜻하게 느껴지지만 점점 단단해지면서 온도가 내려갑니다. 액체가 굳는 동안 치료사가 테이프를 이용해 비닐봉지를 환자의 피부에 붙여 환자의 상체와 팔 모양에 맞춰 형태를 잡습니다. 이 과정은 15분 정도 걸립니다.

모의치료 중에, 그리고 매번 치료할 때마다 이 몰드 위에 눕게 됩니다. 몰드는 치료를 받을 때마다 올바른 위치를 유지하도록 도와줍니다.

## X선 영상

올바른 위치로 누워 있는 동안 치료할 부위를 대상으로 X선 촬영을 진행합니다. 시뮬레이터라고 하는 X선 기계나 컴퓨터 단층촬영(CT) 스캔 기계에서 촬영이 진행될 수도 있습니다. CT 스캔 시에는 스캔 전에 IV 라인

을 통해 조영제가 주입될 수 있습니다. 이러한 스캔은 치료를 매핑하는 데만 사용됩니다. 종양 진단이나 발견에는 사용되지 않습니다. 다른 영상이 필요한 경우 간호사가 관련 내용에 대해 설명할 것입니다.

X선 촬영은 45분 정도 걸립니다. 스캔 중에 기계가 켜지고 꺼지는 소리가 들릴 것입니다. 소음이 시끄럽게 여겨지더라도 방사선 치료사는 환자의 목소리를 들을 수 있습니다.

## **피부 마킹(문신)**

방사선 치료사는 치료되는 부위의 피부에 매직으로 그림을 그립니다. 문신이라고 하는 영구적인 피부 마킹이 필요할 수도 있습니다. 방사선 치료사는 멸균 니들과 잉크 방울로 문신 마크를 만듭니다. 문신 마킹을 받을 때는 핀에 찔리는 듯한 느낌을 받습니다. 문신 마크는 핀 머리보다 작은 크기입니다. 매직 마킹은 모의치료 후 물로 씻어낼 수 있습니다. 문신은 영구적이며 물로 씻어낼 수 없습니다. 방사선 치료 과정에서 문신을 받는 것이 불편하시면 방사선 종양학과와 상의하십시오.

방사선 치료사는 문신을 만든 후 모의치료 위치의 환자를 사진으로 여러 번 촬영합니다. 사진과 문신 마크는 각 치료 당일 테이블상에 환자를 정확하게 위치시키는 데 사용됩니다.

## **모의치료 후**

모의치료가 끝나면 설치 절차의 예약이 진행됩니다. 이는 치료가 시작되기 전의 마지막 예약입니다. 일일 치료를 위한 기계 배정도 이루어집니다.

## **치료 예약**

원하시는 치료 일정을 선택하실 수 있습니다. 선택 가능한 일정:

- 매일 치료(월요일-금요일), 약 \_\_\_\_\_주간.
- \_\_\_\_\_번의 치료를  
\_\_\_\_\_동안.

치료가 예약된 날마다 내원하셔야 합니다. 치료를 건너뛰거나 누락하면 치료 효과가 떨어질 수 있습니다. 예상치 못한 상황으로 인해 시간이 추가적으로 필요하면 방사선 종양학자가 알려줄 것입니다. 특정한 사유로 인해 치료를 받으러 올 수 없는 경우 방사선 종양학자 진료실로 전화하여 담당팀에게 이러한 사실을 알려주십시오. 어떠한 사유로 예약을 변경해야 하는 경우, 방사선 치료사와 상의하십시오.

## 치료 계획

모의치료와 치료 시작 사이 기간 동안 방사선 종양학자는 팀과 협력하여 치료를 계획합니다. 이들은 모의치료 X선과 CT 스캔을 사용해 방사선 빔의 각도와 형태를 계획합니다. 이러한 세부 사항은 신중하게 계획 및 점검됩니다. 이 과정은 5일에서 2주가 걸립니다.

## 비타민 및 식이 보충제

많은 분들이 치료 중 비타민 복용에 관해 문의합니다. 원하신다면 일일 종합비타민제를 복용해도 됩니다. 어떤 비타민이든 일일 권장 용량을 초과해서 복용하지 마십시오. 의사에게 말하지 않은 비타민이나 보충제는 복용하지 마십시오. 여기에는 영양 보충제와 허브 보충제가 포함됩니다.

## 셋업 절차

첫 번째 치료 전에 설치 절차를 거치게 됩니다. 이 절차는 대개 1시간 정도 걸립니다. 모의치료 중에 진통제가 도움이 되었다면 이 절차 전에 진통제를 복용할 수 있습니다.



설치 절차를 위해 내원했으면 탈의실로 안내를 받고 지시에 따라 가운데로 갈아입습니다. 그러면 치료사가 당일 치료를 받으실 치료실로 안내해 드릴 것입니다. 그런 다음 치료 테이블 위에서 위치를 잡습니다. 모의치료일에 했던 것과 정확히 같은 위치로 누워야 합니다.

빔 필름이라고 하는 특수 X선을 조사해 치료 위치와 영역이 정확한지 확인합니다. 빔 필름이 치료 기간 내내 반복됩니다. 종양이 치료에 어떻게 반응하는지를 알아보는 데는 사용되지 않습니다.

## 치료 중

안내 데스크에서 접수를 한 뒤 대기실에 앉아 기다립니다. 방사선 치료사가 환자를 맞을 준비가 되었으면 가운데로 갈아입으라고 합니다. 치료 중에 신발은 신고 있습니다.

방사선 치료사가 치료실로 안내해드리며 테이블 위 몰드에 눕는 것을 도와줍니다(그림 2 참조). 준비 절차 중에 했던 것과 정확히 같은 위치로 누워야 합니다.

정확한 위치를 취했으면 방사선 치료사가 치료실을 나가 문을 닫고 치료를 시작합니다. 방사선은 보이지거나 느껴지지 않지만, 주변에서 기계가 돌아가는 소리나 켜지거나 꺼지는 소리는 들릴 수 있습니다. 치료 계획에 따라 10-30분 가량 치료실에 머무르게 됩니다. 이 시

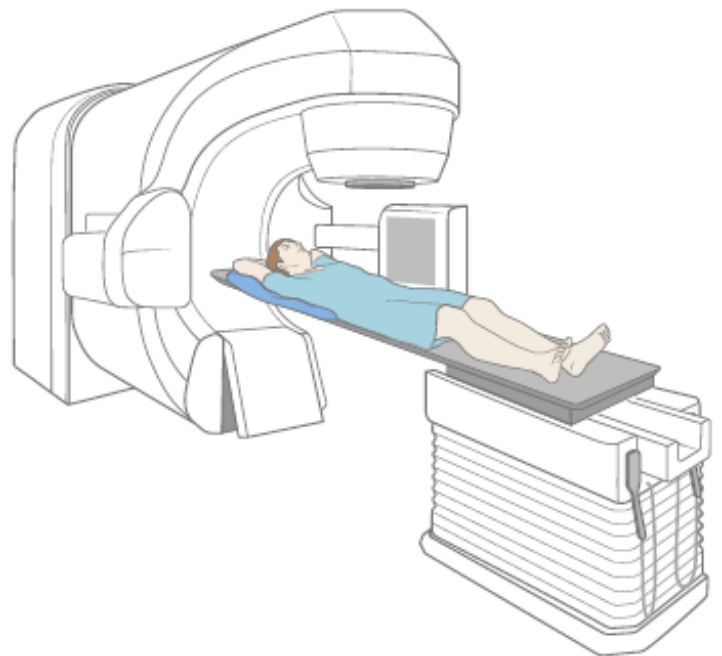


그림 2. 치료 중

간 대부분은 정확한 위치를 취하는 데 보내게 됩니다. 실제 치료는 몇 분 밖에 걸리지 않습니다.

치료 중에 방사선 종양학자가 특정한 지시를 내릴 수 있습니다. 예를 들어 폐가 움직이지 않도록 치료 중에 숨을 참아달라고 요청할 수 있으며, 또는 치료 중에 호흡에 따른 폐의 움직임을 관찰할 수도 있습니다. 방사선 종양학자는 환자와 상의하여 이들 중 적합한 기법을 선택할 것입니다. 또한 치료 전에 X선 촬영을 진행하여 환자의 움직임에 따라 치료 부위가 변경되지는 않았는지 확인할 수도 있습니다.

치료 중에는 환자 혼자 있지만 방사선 치료사가 모니터로 환자를 지켜보고 있으며 인터컴으로 언제든지 환자의 목소리를 들을 수 있습니다. 치료사는 환자가 편안하게 치료를 받고 있는지 확인합니다. 치료 중에 정상적으로 호흡하되, 움직이지는 마십시오. 그러나 불편감이 느껴지거나 도움이 필요하시면 방사선 치료사에게 말씀해 주십시오. 언제든지 필요에 따라 기계를 끄고 환자의 상태를 확인하러 올 것입니다.

치료 중 또는 후에 환자나 의복이 방사성을 띠게 되는 일은 없습니다. 다른 사람 주변에 있어도 안전합니다.

## 치료 중 주간 내원

방사선 종양학자와 방사선 간호사는 매주 환자를 만나 우려사항에 대한 상담을 진행하고 부작용은 없는지 물어보고 환자의 질문에 답합니다. 이 내원은 치료 전 또는 후 \_\_\_\_\_마다 실시됩니다. 이러한 날에는 진료 시간이 약 1시간 정도 더 길어질 것을 예상해야 합니다.

주간 내원 사이에 방사선 종양학자나 방사선 간호사와 상의해야 하는 경우에는 방사선 종양학자 진료실로 전화하거나 치료를 위해 내원한 경우

지원 담당자 또는 방사선 치료사에게 연락해 달라고 요청할 수 있습니다.

## 부작용

일부 환자들은 방사선 치료로 인한 부작용을 겪습니다. 부작용의 유형과 부작용의 심각성은 여러 요인에 의해 결정되는데, 여기에는 치료 부위, 방사선량, 치료 횟수, 환자의 전반적인 건강이 포함됩니다. 부작용은 화학 요법을 받는 중에 악화될 수도 있습니다. 다음은 흉부 방사선 치료 시 가장 일반적으로 일어나는 부작용들입니다. 이 중 전부를 경험하거나, 아무 부작용이 없을 수도 있습니다.

### 기침 또는 숨가쁨 증상이 있는 경우

몇몇 환자들에게는 치료 중에 기침 또는 숨가쁨 증상이 나타납니다. 이러한 증상이 나타나는 경우, 또는 이러한 증상이 치료 중 더 심해지는 경우 의사나 간호사와 상담하십시오. 기침 또는 숨가쁨 증상을 완화하려면 다음과 같은 권장사항을 따르십시오.

- 금연하십시오. 흡연은 기도 내벽을 자극해 기침 증세를 악화시킵니다. 금연 관련 지원을 받고 싶으시다면 간호사가 금연 치료 프로그램을 안내해 드릴 수 있습니다.
- 취침 시 1-2개의 베개를 사용해 상체의 위치를 높이십시오.
- 취침 시 가습기를 사용하십시오. 제조업체의 지시에 따라 가습기의 물을 교체하고 세척하십시오.
- 피로가 숨가쁨 증상을 더 심하게 만들 수 있습니다. “피로” 섹션에 명시된 권장사항을 따르십시오. 이는 피로를 최소화하는 데 도움이 됩니다.

- 지시에 따라 기침 약을 사용하십시오.

## 연하 곤란 및 통증, 속쓰림

치료 부위에 식도가 포함되는 경우, 해당 부위에 염증이 생길 수 있습니다. 염증이 생기면 연하가 어렵거나 연하 시 고통을 느낄 수 있습니다. 또한 일부 환자들은 이 부위에 방사선 치료를 진행한 후 속쓰림을 경험합니다. 이러한 부작용은 일반적으로 치료 2-3주차에 시작됩니다. 이러한 증상은 치료를 마친 후 약 2주까지 지속될 수 있습니다. 불편감을 최소화하고 치료 중 충분한 열량과 단백질을 섭취하려면 다음과 같은 권장사항을 따르십시오.

- 다음과 같이 식도를 자극할 수 있는 물질은 피하십시오.
  - 매우 뜨거운 음식 및 액체
  - 수분이 적거나, 딱딱하거나, 식감이 거친 음식(예: 칩, 프레첼, 크래커)
  - 향신료(예: 후추, 고추, 타바스코®, 카레)
  - 산성 또는 감귤류 식품 및 주스(예: 오렌지, 자몽, 파인애플, 토마토)
  - 카페인이 들어간 물질(예: 커피, 차, 콜라, 초콜릿)
  - 주류
  - 담배
- 음식을 조금씩 베어 물어 잘 씹은 다음 삼키십시오.
- 부드럽고 수분이 많으며 묽게 간 음식을 삼키는 것이 더 수월할 수 있습니다. 소스와 그레이비도 도움이 될 수 있습니다.

- 시원한 음식이나 액체도 도움이 될 수 있습니다. 몇몇 환자들은 특히 과일즙의 진정 효과가 좋다고 말합니다.
- 알약을 삼키는 것이 어려운 경우 의사나 간호사에게 액체 형태의 약이 있는지 문의하십시오. 액체 형태가 없는 경우 대다수의 알약은 잘게 부숴 사과소스와 함께 섭취할 수 있습니다. 하지만 알약을 잘게 부수기 전 의사, 간호사, 또는 약사에게 문의하십시오. 잘게 부술 수 없는 알약도 있습니다.
- 속쓰림이 있는 경우 취침 시간에는 먹지 마십시오. 매 끼니 후 30분 이상 똑바로 앉아 계십시오. 이러면 위액이 식도로 역류하는 것을 방지할 수 있습니다.
- 음식을 충분히 섭취하고 있지 않은 경우 액상 영양제를 마셔도 됩니다. 액상 영양제의 종류와 맛은 다양합니다. 귀하에게 가장 적합한 제품을 선택하는 방법에 대해서는 의사 또는 간호사와 상담하십시오.
- 위에 명시한 증상들이 나타나는 경우 의사 또는 간호사에게 알려주십시오. 환자를 좀 더 편안하게 만들어주는 약을 처방 받을 수도 있습니다.
- 식단과 관련한 도움이 필요한 경우 영양사에게 전화를 하거나 영양사와의 상담을 예약할 수 있습니다.

## 피부 및 모발 반응

방사선 치료 중에는 치료 부위의 피부 및 털에 변화가 나타납니다. 여기에는 방사선 빔이 신체를 나가는 경로인 등 및 가슴 부위가 포함됩니다. 이러한 현상은 정상적이고 당연한 것입니다. 2-3주 후 피부는 분홍색을 띄거나 햇볕에 탄 것처럼 변할 수 있습니다. 이후 피부가 밝은 붉은색을 띄거나 피부색이 매우 진해질 수도 있습니다.

치료 중에 피부가 건조하거나, 간지러운 느낌이 들거나, 허물이 벗겨질 수도 있습니다. 때때로 민감한 부위의 피부에 수포가 생겨서 터지고 허물이 벗겨지는 경우도 있습니다. 이러한 부작용이 발생할 경우, 담당 의사나 간호사에게 말씀해 주십시오.

특히 햇볕에 노출되었던 피부 부위에 발진이 나타날 수 있습니다. 이는 치료의 부작용일 수도 있지만 발진은 감염의 징후일 수도 있습니다. 치료 중에 발진이 나타나면 의사나 간호사에게 알려주십시오.

간호사가 특수 드레싱이나 크림을 처치하고 피부 관리법을 알려줄 수 있습니다. 또한 피부가 치유될 때까지 의사가 치료를 중단할 수도 있습니다. 때때로 이러한 피부 반응은 시술 후 일주일 동안 악화될 수 있습니다. 이러한 부작용이 발생할 경우, 담당 의사나 간호사에게 말씀해 주십시오. 피부는 치료가 끝난 후 서서히 회복되지만, 대개 3-4주가 걸립니다.

가슴의 털이 일부 또는 전부 빠질 수 있습니다. 가슴털은 대개 치료가 끝나고 2-4개월 후에 다시 자라납니다.

다음은 치료 중 피부를 관리하는 데 도움이 되는 가이드라인입니다. 피부가 호전될 때까지 이 가이드라인을 따르십시오. 이 가이드라인은 방사선 치료 부위의 피부에만 해당됩니다.

## 피부 청결 유지

- 매일 따뜻한 물과 자극이 적고 향이 없는 비누(뉴트로지나®, 도브®, 아기용 비누, 베이시스®, 세타필®)를 사용해 목욕 또는 샤워하십시오. 피부를 깨끗이 헹구고 부드러운 수건으로 가볍게 두드려 말립니다.
- 세정 시 치료 부위 피부는 섬세하게 다룹니다. 때수건, 때타올, 솔을

사용하지 마십시오.

- 치료 전에 받은 문신 마크는 영구적이며 물로 씻어낼 수 없습니다. 보라색 매직 마커로 그리는 치료 부위 외곽선과 같이 치료 중에 다른 마크가 생길 수도 있습니다. 이런 마크는 방사선 치료사가 허용하는 경우에 미네랄 오일로 제거할 수 있습니다.
- 알코올이나 알코올 솜을 치료 부위 피부에 사용하지 마십시오.

### 피부를 자주 보습하십시오

- 치료를 시작할 때부터 보습제 사용을 시작하십시오. 이는 피부 반응을 최소화하는 데 도움이 될 수 있습니다. 처방 외 보습제도 사용할 수 있습니다. 향료나 라놀린이 함유되지 않은 보습제를 선택하십시오. 사용하기에 적합한 제품의 종류는 다양하며, 간호사가 이들 중 하나를 추천해 줄 수 있습니다. 간호사가 지시하지 않는 한 한 번에 하나의 보습제만 사용하십시오.
- 보습제를 사용하는 경우 하루에 2번 사용하십시오.

### 치료 부위의 피부를 자극하지 않도록 주의하십시오

- 치료 부위에는 헐렁한 면 의류와 속옷을 착용하십시오. 피부를 문질러 수 있는 꽉 끼는 의복은 피하십시오.
- 방사선 종양학자나 간호사와 상의한 보습제, 크림, 로션만 사용하십시오.
- 화장품, 향수, 파우더, 애프터쉐이브를 치료 부위에 사용하지 마십시오.
- 치료 부위 피부에 테이프를 붙이지 마십시오

- 피부가 가려워도 긁지 마십시오. 보습제를 바르십시오. 가려움을 완화할 수 있는 권장 방법을 간호사에게 문의하십시오.
- 치료 부위를 면도하지 마십시오. 면도를 해야 하는 경우에는 전기 면도기만 사용하십시오. 피부 자극이 심해지면 중단하십시오.
- 치료 부위 피부를 매우 높거나 낮은 온도에 접촉시키지 마십시오. 여기에는 뜨거운 욕조, 물병, 보온 패드, 아이스 팩이 포함됩니다.
- 치료 중 피부 반응이 없을 경우, 염소 처리한 수영장에서 수영도 가능합니다. 그러나 수영장에서 나온 직후 염소를 씻어내십시오.
- 치료 중, 그리고 이후 평생 동안 피부 태움 또는 화상을 피하십시오. 햇볕 아래 있게 되는 경우 SPF 30 이상의 PABA 무함유 자외선 차단제를 사용하십시오. 그리고 몸을 최대한 가려 주는 헐렁한 의류를 착용하십시오.

## 피로

피로는 피곤하거나 약해진 느낌이 들거나, 만사가 귀찮거나, 집중할 수 없거나, 처지는 기분이 드는 것입니다. 피로는 치료 2-3주 후 생길 수 있으며, 경증에서 중증까지 다양합니다. 피로는 치료가 끝난 후 6주-12달 동안 지속될 수 있습니다.

치료 중에 피로가 생길 수 있는 이유는 다음을 비롯해 여러 가지입니다.

- 신체에 대한 방사선의 영향.
- 치료를 위한 내원.
- 수면 부족.
- 단백질 및 열량 섭취 부족.



- 통증 또는 기타 증상 발생.
- 불안 또는 우울감.
- 특정 약의 부작용.

피로는 하루 중 특정 시간대에 악화될 수 있습니다. 피로를 관리하려면 다음과 같은 권장사항을 따르십시오.

## 피로 관리 방법

- 일을 다니고 있고 기분이 좋다면 계속 일을 다니십시오. 그러나, 일을 줄이면 기력을 늘리는 데 도움이 될 수 있습니다.
- 일상 활동을 계획합니다. 가장 중요하고 꼭 해야 하는 일들을 선정해서 기력이 가장 많을 때 수행합니다. 예를 들어, 직장에는 출근하되 집 안일은 하지 않거나, 아이들의 스포츠 행사를 관람하되 저녁 외식은 하지 않습니다.
- 하루 중 특히 피곤한 때에 휴식이나 낮잠(10-15분) 시간을 계획합니다. 낮잠을 잘 때는 한 번에 1시간 미만으로 취침합니다.
- 매일 8시간 이상 취침합니다. 방사선 치료를 시작하기 전에 필요했던 것보다 취침 시간이 늘어날 수 있습니다. 일찍 잠자리에 들었다가 아침에 늦게 일어나는 것이 도움이 될 수도 있습니다. 밤에 잠을 더 잘 자는 방법 중 하나는 낮에 활동을 많이 하는 것입니다. 예를 들어, 운동을 할 수 있는 경우, 산책을 하거나, 요가를 하거나, 자전거를 타는 것도 가능합니다. 밤에 잠을 더 잘 자는 또 다른 방법은 취침 전에 긴장을 푸는 것입니다. 독서를 하거나, 직소 퍼즐을 풀어 보거나, 음악을 듣거나, 정적인 취미를 즐길 수 있습니다.
- 가족과 친지들에게 쇼핑, 요리, 청소 등을 도와달라고 요청합니다. 보

험사에 연락해서 재택 간호 서비스가 보장되는지 확인합니다.

- 몇몇 사람들은 운동을 할 때 기력이 높아집니다. 의사에게 산책, 스트레칭, 요가 등 가벼운 운동을 해도 되는지 물어보십시오.
- 열량과 단백질이 높은 음식물과 음료를 섭취합니다. 간호사가 *암 치료 기간 동안 균형 잡힌 식사*([www.mskcc.org/ko/cancer-care/patient-education/eating-well-during-your-treatment](http://www.mskcc.org/ko/cancer-care/patient-education/eating-well-during-your-treatment)) 자료를 줄 것입니다.
- 통증, 메스꺼움, 설사, 수면 장애, 우울 또는 불안감 등의 다른 증상이 피로를 심화시킬 수 있습니다. 방사선 종양학자나 간호사에게 현재 가지고 있는 다른 증상의 완화를 도와달라고 요청하십시오.

## 식욕 부진

몇몇 사람들은 치료 중에 식욕이 떨어집니다. 치료 기간에는 잘 먹고 체중을 감량하려고 하지 않는 것이 중요합니다. 치료 시 위치를 잡기 위한 몰드를 맞춘 경우, 몸무게가 변하면 몰드가 정확히 맞지 않을 수 있습니다. 또한 충분한 단백질과 열량을 섭취하면 치료 후 신체를 회복하는 데 도움이 됩니다. 간호사가 *암 치료 기간 동안 균형 잡힌 식사*([www.mskcc.org/ko/cancer-care/patient-education/eating-well-during-your-treatment](http://www.mskcc.org/ko/cancer-care/patient-education/eating-well-during-your-treatment)) 자료를 줄 것입니다. 이 자료에는 열량 및 단백질 섭취를 늘리는 데 도움이 되는 여러 가지 권장사항이 포함되어 있습니다. 권장되는 음식을 다양하게 시도해 보십시오.

몸무게를 유지하려면 다음과 같은 권장사항을 따르십시오.

- 섭취 단백질과 열량을 늘려 주는 음식을 선택하십시오. 단백질이 많은 음식들은 다음과 같습니다.

- 살코기
  - 달걀
  - 가금류(껍질 제거)
  - 저지방 요거트
  - 생선
  - 유당이 없는 유제품
  - 저지방 두부
- 하루 중 조금씩 자주 식사합니다. 배고픔이 전혀 느껴지지 않으면 시간을 정해 규칙적으로 식사합니다(예: 2시간마다).
  - 편안한 분위기에서 천천히 식사합니다. 가급적 가족이나 친지와 함께 식사합니다.
  - 음식의 색상과 질감을 다양하게 바꿔서 입맛을 돋우십시오.
  - 치료를 위해 내원할 때 간식과 음료를 가져오십시오. 대기 중이나 매일 관련 부서를 오가는 중에 섭취할 수 있습니다.
  - 음식을 충분히 섭취하고 있지 않은 경우 액상 영양제를 섭취하십시오. 액상 영양제의 종류와 맛은 다양합니다. 영양사에게 문의하여 나에게 적합한 제품을 찾아보십시오.
  - 원하신다면 일일 종합비타민제를 복용해도 됩니다. 어떤 비타민이든 일일 권장 용량을 초과해서 복용하지 마십시오. 의사가 승인하지 않은 보충제는 복용하지 마십시오. 여기에는 영양 보충제와 허브 보충제가 포함됩니다.

## 메스꺼움

일부 환자들은 치료 중 특정 시기에 구토 유무와 상관없이 메스꺼움을 경험합니다. 이러한 증상은 빠르면 첫 치료 때도 나타날 수 있습니다. 메스꺼움이 느껴지거나 구토를 하는 경우 방사선 종양학자나 간호사에게 알려십시오. 이러한 증상을 완화하는 약을 처방해 줄 수 있습니다. 식단을 바꾸는 것도 도움이 됩니다. 메스꺼움을 줄이고 음식과 액체를 충분히 섭취하려면 다음과 같은 권장사항을 따르십시오.

- 치료 전에는 가벼운 식사를 하십시오.
- 메스꺼움이 느껴지는 경우, 가장 먼저 수분이 적고 전분이 많은 음식 (토스트, 크래커, 프레첼)을 소량 먹은 다음 하루 중 조금씩 자주 식사 합니다.
- 생강차를 마시는 것이 메스꺼움 관리에 도움이 된다고 하는 사람들도 있습니다. 구내염이 없는 경우 생강차를 마셔도 됩니다.
- 식사를 할 때는 포만감이나 복부 팽만감을 방지하기 위해 소량의 액체만 섭취하십시오.
- 하루 중 끼니 사이에 액체를 조금씩 섭취하십시오. 빨대를 사용하는 것이 도움이 될 수 있습니다. 좋아하는 음료를 얼음 트레이에 넣고 얼려서 톱툰이 녹여 먹으십시오.
- 메스꺼움을 유발하지 않는 음식을 선택하십시오. 일반적으로 부담없이 섭취할 수 있는 음식들은 다음과 같습니다.
  - 실온 이하의 음식물
  - 시원하거나 식힌 액체
  - 수분이 적고 전분이 많은 음식물(예: 토스트, 소다 크래커, 멜바 토스트, 말린 씨리얼, 프레첼, 엔젤 푸드 케이크)

- 요거트, 셔벗, 맑은 액체(예: 사과 주스, 젤로<sup>®</sup>, 진저 에일)
- 껍질을 제거하고 구운 차가운 닭 또는 칠면조
- 부드러운 과일 및 야채
- 메스꺼움을 악화시킬 수 있는 음식물과 액체는 피합니다. 이러한 음식들은 다음과 같습니다.
  - 냄새가 강한 뜨거운 음식물
  - 맵고, 기름지고, 지방이 많고, 튀긴 음식물
  - 매우 단 음식물
  - 산성 또는 감귤류 식품 및 주스(예: 오렌지, 자몽, 파인애플, 토마토)
  - 주류

## 혈구 수치 변화

척수는 뼈 안에서 혈구를 생성하는 물질입니다. 혈구의 종류는 세 가지입니다. 백혈구는 감염을 방지합니다. 혈소판은 부상을 당했을 때 혈액이 응고되도록 합니다. 적혈구는 기력에 필요한 산소를 운반합니다.

치료 대상에 척수 부위가 다수 포함되는 경우 혈구 수치가 낮아졌을 수 있습니다. 화학 요법도 받고 있는 경우 화학 요법이 혈구 수치에 영향을 미칠 수도 있습니다.

저희는 온혈구 계산(CBC)이라는 혈액 테스트를 통해 치료 과정 전반에서 환자를 모니터링합니다. 수치가 떨어지면 수치가 보다 높은 수준으로 회복될 때까지 치료를 중단할 수도 있습니다. 저희는 환자와 사전 주의 사항에 대해 논의할 것입니다.

다음과 같은 증상이 발생하는 경우 의사 또는 간호사에게 즉시 알려주세요.

- 100.4°F(38°C) 이상의 체온
- 극심한 오한
- 독감과 유사한 증상
- 출혈

평가를 통해 감염 여부를 확인해야 할 수도 있습니다.

## 성건강

암과 치료가 성기능에 미치는 영향에 대한 우려가 있을 수 있습니다. 환자는 방사성을 띠게 되지 않습니다. 방사선은 다른 사람에게 전달되지 않으므로, 다른 사람과 밀접한 접촉을 해도 안전합니다.

방사선 종양학자가 다른 지침을 내리지 않는 한 방사선 치료 중에도 성적 활동이 가능합니다. 그러나, 본인이나 배우자가 임신이 가능한 경우에는 산아 제한(피임법)을 사용해 치료 중 임신을 방지해야 합니다.

미국 암 학회는 암 치료 중 성건강이라는 주제에 관한 자료를 제공합니다. 그중 하나인 남성 암환자와 성(*Sex and the Man with Cancer*)은 남성을 위한 자료입니다. 여성 암환자와 성(*Sex and the Woman with Cancer*)은 여성을 위한 자료입니다. 이 자료는 [www.cancer.org](http://www.cancer.org)에서 검색하거나 800-227-2345로 전화해 사본을 받아보실 수 있습니다.

MSK는 질병과 치료가 성건강에 미치는 영향에 대처하는 데 도움을 주는 성건강 프로그램도 진행하고 있습니다. 치료 전, 중, 후에 전문가를 만나 볼 수도 있습니다.

- **여성 성의학 및 여성 건강 프로그램** : 자세한 내용이나 예약을 원하시면 646-888-5076으로 전화주십시오.
- **남성 성 및 생식의학 프로그램** : 자세한 내용이나 예약을 원하시면 646-888-6024로 전화주십시오.

## 정신 건강

암 진단 및 치료는 매우 높은 수준의 스트레스와 심적 부담감을 유발할 수 있습니다. 다음과 같은 감정을 느낄 수 있습니다.

- 불안 또는 우울감
- 우울
- 무감각
- 두려움
- 무력감
- 불확실감
- 외로움
- 좌절감
- 걱정
- 화

고용주에게 암에 걸렸다는 사실을 말하는 것이나 병원비 부담도 걱정거리일 수 있습니다. 가족 간 관계에 일어날 수 있는 변화나 암 재발 여부에 대해 걱정할 수 있습니다. 암 치료가 신체에 미치는 영향, 성적 매력의 유지 여부에 대한 걱정도 있을 수 있습니다.

이러한 모든 걱정은 정상적인 것입니다. 이 모든 감정들은 본인이나 본인의 가족이 중병을 앓는 경우에 정상적으로 겪게 되는 감정들입니다. 저희가 지원해 드리겠습니다.

## 감정에 대처하는 방법

다른 사람들과 대화를 나눕니다. 사람은 감정을 숨기고 나 자신을 보호하려고 할 때 매우 외롭다는 감정을 느낄 수 있습니다. 대화는 주변 사람들이 당신이 무슨 생각을 하는지를 파악하는 데 도움이 될 수 있습니다.

신뢰하는 사람과 감정에 관해 대화를 나누는 것이 도움이 될 수 있습니다. 예를 들어, 배우자나 동거인, 가까운 친구, 가족과 대화를 나눌 수 있습니다. 사제(영적 조언자), 간호사, 사회복지사, 심리학자와도 대화를 나눌 수 있습니다.

지원 단체에 가입하십시오. 다른 암환자와의 만남은 내 감정을 얘기하고 다른 사람으로부터 배우는 기회를 제공합니다. 다른 사람이 암과 치료에 어떻게 대처했는지 이해하고 혼자가 아니라는 점을 알게 될 것입니다.

모든 암 진단과 암 환자가 같지 않다는 것을 알고 있습니다. 따라서 진단과 처지가 비슷한 분들을 위한 지원 그룹을 운영하고 있습니다. 예를 들어, 유방암 환자를 위한 지원 그룹이나 LGBTQ+ 암 환자 그룹에 참여하실 수 있습니다. MSK 지원 그룹에 관한 자세한 내용은 [www.msk.org/vp](http://www.msk.org/vp)에서 확인하실 수 있습니다. 방사선 종양 전문의, 간호사 또는 사회복지사와 대화를 나눌 수도 있습니다.

휴식과 명상을 취하십시오. 이러한 활동들은 긴장을 풀어주고 침착한 감정을 느끼게 하는데 도움이 됩니다. 좋아하는 장소에서 나 자신에 대해 생각해 보는 방법도 있습니다. 이때 천천히 호흡하십시오. 호흡 하나하나에 집중하거나 긴장을 풀어주는 음악이나 소리를 들어보십시오. 누군가에게는 기도가 또 다른 형태의 명상이 될 수 있습니다.

[www.msk.org/meditations](http://www.msk.org/meditations)에서 통합 의학 제공자가 안내하는 명상 프로그램을 찾아보십시오.

운동을 하십시오. 산책, 자전거, 요가, 수중 에어로빅과 같은 가벼운 활동은 많은 사람들에서 기분을 개선하는데 도움이 됩니다. 나에게 맞는 운동을 의료진과 상의하십시오.



우리 모두는 어려운 상황에 대해 나만의 대처 방법을 가지고 있습니다. 일반적으로는 과거에 효과적이었던 방법을 활용합니다. 그러나, 이것만으로는 부족할 때도 있습니다. 고민거리가 있으면 의사, 간호사, 사회복지사와 대화하시기를 권장합니다.

## 치료 후

방사선 종양학자와의 후속 예약을 준수하십시오. 방사선 종양학자가 치료에 대한 반응을 평가할 것입니다. 이 내원 중에는 혈액 검사, X선, 스캔이 실시될 수 있습니다. 내원에 앞서 궁금한 점과 걱정거리를 적어 보십시오. 이 메모와 복용 중인 모든 약 목록을 가져오십시오. 치료가 끝난 후, 또는 후속 내원 전후로 궁금한 점이나 걱정거리가 있을 때마다 방사선 종양학자나 간호사에게 전화해도 됩니다.

## 리소스

### MSK 지원 서비스

#### 상담 센터

[www.msk.org/counseling](http://www.msk.org/counseling)

646-888-0200

많은 분들이 상담의 도움을 받고 계십니다. MSK 상담 센터는 개인, 커플, 가족 및 단체를 위한 상담을 제공합니다. 불안이나 우울감을 느낄 경우 도움이 될 만한 의약품도 처방해 드릴 수 있습니다. 예약하려면 의료진에게 의뢰서를 요청하거나 위 전화 번호로 전화를 걸어주십시오.

### 여성 성의학 및 여성 건강 프로그램

646-888-5076

암과 암 치료는 성건강, 생식능력에 영향을 미칠 수 있습니다. [여성 성의](#)

학 및 여성 건강 프로그램에서 조기 폐경, 생식 능력 문제 등 성건강 문제를 겪는 분들에게 도움을 드리고 있습니다. 치료 중과 치료 전후에 도움을 드리고 있습니다. 추가 정보가 필요하거나 예약을 하시려면 전화해 주십시오.

## 통합 의학 서비스

[www.msk.org/integrativemedicine](http://www.msk.org/integrativemedicine)

MSK의 통합 의학 서비스 프로그램을 통해 음악 요법, 정신/신체 요법, 춤 및 활동 요법, 요가, 촉각 요법 등 전통 의학을 보완 또는 병행하는 다수의 서비스를 제공하고 있습니다. 이러한 서비스를 예약하려면 646-449-1010으로 전화하십시오.

또한 통합 의학 서비스 팀 의료진과의 상담도 예약하실 수 있습니다. 건강한 생활 방식을 만들고 부작용을 관리하는 계획을 마련할 수 있도록 도와드릴 것입니다. 예약하려면 646-608-8550으로 전화하십시오.

## 남성 성 및 생식의학 프로그램

646-888-6024

암과 암 치료는 성건강, 생식능력에 영향을 미칠 수 있습니다. **남성 성 및 생식의학 프로그램**은 발기부전(ED) 등 성건강 문제를 겪는 분들께 도움이 될 수 있습니다. 치료 중과 치료 전후에 도움을 드리고 있습니다. 추가 정보가 필요하거나 예약을 하시려면 전화해 주십시오.

## 영양 서비스

[www.msk.org/nutrition](http://www.msk.org/nutrition)

212-639-7312

영양 서비스는 임상 영양사를 통해 영양 상담을 제공합니다. 임상 영양

사가 환자의 식습관에 대해 이야기할 것입니다. 치료 중과 치료 후에 무엇을 먹어야 하는지에 대한 조언도 줄 수 있습니다. 예약하려면 치료 팀에게 의뢰를 요청하거나 위 번호로 전화하십시오.

## 암 이후 생활(RLAC) 프로그램 관련 자원

646-888-8106

능동적인 치료 이후에도 MSK의 간호는 끝이 아닙니다. RLAC 프로그램은 치료를 마친 환자와 가족을 위한 프로그램입니다.

이 프로그램에는 다양한 서비스가 포함되어 있습니다. 이 프로그램은 암 치료 후 생활에 관한 세미나, 워크숍, 지원 단체, 상담을 제공합니다. 보험 및 고용 문제도 지원합니다.

## 금연 치료 프로그램

[www.msk.org/tobacco](http://www.msk.org/tobacco)

212-610-0507

MSK는 금연을 도와드릴 수 있는 전문가를 보유하고 있습니다. 금연 프로그램에 대해 자세한 정보가 필요하면 212-610-0507로 전화해 주십시오. 간호사에게 프로그램에 대해 문의하실 수도 있습니다.

## 외부 자원

### 미국 암 학회(ACS)

[www.cancer.org](http://www.cancer.org)

800-ACS-2345(800-227-2345)

암 치료 중인 환자와 간병인을 위한 무료 숙박 시설인 Hope Lodge를 비롯한 다양한 정보 및 서비스를 제공합니다.

## American Society for Therapeutic Radiology and Oncology

[www.rtanswers.org](http://www.rtanswers.org)

800-962-7876

방사선 치료를 통한 환자 치료에 특화된 방사선 종양학 전문가 단체입니다. 방사선을 통한 암 치료에 관한 자세한 정보와 각 지역 방사선 종양학자의 연락처 정보를 제공합니다.

## CancerCare

[www.cancercare.org](http://www.cancercare.org)

800-813-HOPE (800-813-4673)

275 7<sup>th</sup> Ave.(West 25번가와 26번가 사이)

New York, NY 10001

상담, 지원 단체, 교육 워크샵, 발행물, 재정 지원을 제공합니다.

## 암 지원 커뮤니티

[www.cancersupportcommunity.org](http://www.cancersupportcommunity.org)

암환자들에게 지원 및 교육을 제공합니다.

## 폐암 연합회

[www.lungcanceralliance.org/get-help-and-support/](http://www.lungcanceralliance.org/get-help-and-support/)

800-298-2436

숙련된 담당자들로 구성된 전담 팀이 환자와 환자의 가족 또는 친지, 그리고 폐암 관련 문제를 처리하는 데 어려움을 겪고 있는 사람들을 돕기 위해 맞춤 지원, 정보, 의뢰 서비스를 무료로 제공합니다. 폐암 연구 자금 증가와 검사, 치료, 진단, 테스트에 대한 공정한 액세스, 지원, 상환을 지지합니다. 폐암과 관련 위험, 조기 발견에 대한 전국적인 교육 캠페인을 진행합니다.

## 국립 암 연구소(NCI) 암 정보 서비스

[www.cancer.gov](http://www.cancer.gov)

800-4-CANCER (800-422-6237)

암환자 및 가족에게 교육 및 지원을 제공합니다. 발행물은 온라인 및 인쇄물로 제공됩니다.

### 연락처 정보

궁금한 점이나 우려가 있으시면 방사선 치료 팀에게 연락해 주십시오. 월요일-금요일, 오전 9시부터 오후 5시까지 해당 번호로 전화할 수 있습니다.

방사선 종양학자: \_\_\_\_\_

전화 번호: \_\_\_\_\_

방사선 간호사: \_\_\_\_\_

전화 번호: \_\_\_\_\_

그외 시간인 경우 메시지를 남기거나 다른 MSK 직원과 대화하실 수 있습니다. 항상 의사 또는 간호사와 통화 가능합니다. 담당 의료진에게 연락하는 방법을 잘 모르면 212-639-2000으로 전화하십시오.

### 방사선 종양학자에게 묻고 싶은 질문

예약 전에 묻고 싶은 질문을 적어 두면 도움이 됩니다. 그 예가 아래에 나와 있습니다. 나중에 다시 살펴볼 수 있도록 예약 진료 중에 답변을 적어 두십시오.

저는 어떤 방사선 치료를 받게 됩니까?

---

---

방사선 치료는 몇 번이나 받게 됩니까?

---

---

방사선 치료 중에 일어날 수 있는 부작용은 무엇입니까?

---

---

이 부작용들은 방사선 치료가 끝나면 없어집니까?

---

---

방사선 치료 후 뒤늦게 일어날 수 있는 부작용은 무엇입니까?

---

---

추가 자료는 [www.mskcc.org/pe](http://www.mskcc.org/pe)의 가상 라이브러리에서 확인하실 수 있습니다.

---

Radiation Therapy to Your Chest - Last updated on May 29, 2023

모든 권리는 Memorial Sloan Kettering Cancer Center가 소유하고 보유합니다