Memorial Sloan Kettering Cancer Center

환자 및 간병인 교육

전립선암에 대한 고선량률(HDR) 근접치료 정보

이 정보는 MSK에서의 전립선 부위 HDR 근접치료(BRAY-kee-THAYR-uh-pee)를 준비하는 데 도움이 됩니다.

근접치료를 받기 전에 이 자료를 적어도 한 번 읽어 주십시오. 치료를 받기 전까지 참고 자료로 활용하십시오.

전립선 관련 정보

전립선은 호두 크기 정도의 작고 단단한 분비선으로, 인체의 다른 분비선과 함께 작용해서 정액을 만들어냅니다.

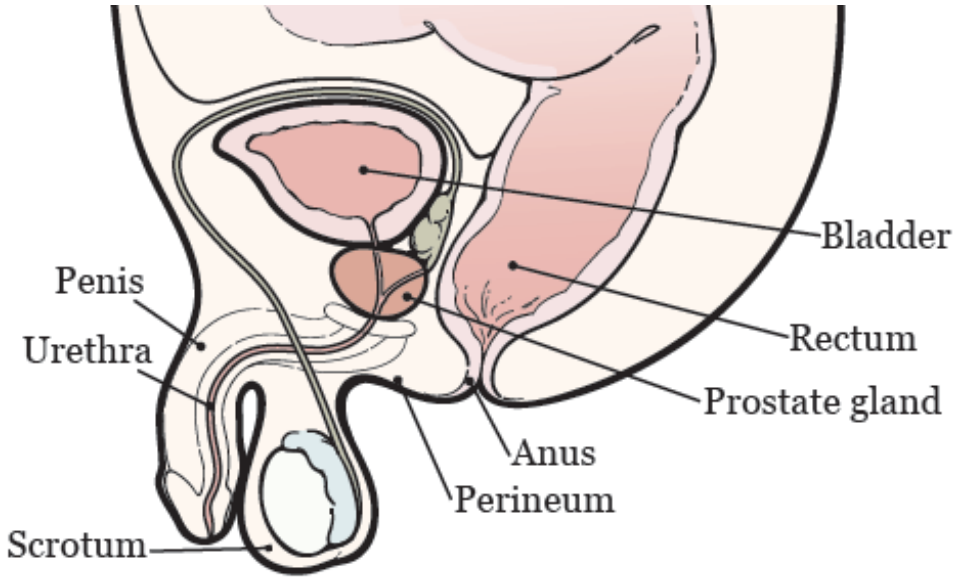


그림 1. 전립선의 구조

전립선은 방광 아래, 직장 앞쪽에 위치합니다(그림 1 참조). 방광에서 소변을 배출하는 관인 요도를 감싸고 있습니다.

HDR 근접치료 관련 정보

근접치료는 일종의 방사선 치료입니다. 방사선 치료는 암세포의 증식을 어렵게 만들어 암세포를 사멸시킵니다. 근접치료에서는 방사원을 종양에 직접, 혹은 종양 바로 옆에 위치시킵니다.

HDR 근접치료의 경우 의료진이 전립선 내부에 바늘을 배치시킵니다. 이러한 바늘은 방사원을 전립선 내부로 전달하는 관에 부착됩니다. 치료 후에는 관과 바늘을 제거합니다.

HDR 치료는 두 단계로 이루어집니다.

1. 먼저 전립선 내부에 바늘들을 위치시키는 시술을 받습니다. 이 시술은 마취 후 환자가 잠든 상태에서 진행됩니다.
2. HDR 치료를 받게 되는데, 이를 분할 치료라고도 합니다.
    - 1-2번의 치료를 진행할 수 있습니다. 첫 방문 시 방사선 종양학 전문의가 환자와 상의하여 이 횟수를 결정합니다.
    - 첫 치료는 바늘 배치 시술 직후 수술실에서 진행됩니다. 2회차 치료가 필요할 경우 정확히 같은 방식으로 다른 날에 진행됩니다.
    - 치료 후에는 바늘을 제거합니다.
    - 환자는 치료가 끝난 당일에 바로 퇴원합니다.

아래에 방사선 종양학 전문의가 환자를 위해 세운 계획을 적으십시오.

방사선 치료 팀에서의 역할

의료진이 협력하여 귀하에게 맞는 진료를 제공할 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 프로그램에 대해 자세히 알아보려면 212-610-0507로 전화하십시오. 간호사에게 프로그램에 대해 문의하실 수도 있습니다.
    - 지침에 따라 액체류를 마십니다.
    - 의료진이 제안한 음식과 음료를 먹거나 피합니다.
    - 동일한 체중을 유지합니다.

HDR 근접치료 시술 전

시술 준비

의료진이 환자의 시술 준비를 도와 드립니다. 위험을 방지할 수 있도록 다음 중 해당하는 사항이 있는 경우(확실하지 않더라도) 의료진에게 말씀해 주십시오.

- 처방약을 복용하고 있습니다. 처방약은 의료진이 제공한 처방전이 있어야만 구입할 수 있는 약입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
    - 경구섭취용 의약품.
    - 주입(주사)용 의약품.
    - 흡입용 의약품.
    - 부착(패치, 크림)용 의약품.
- 일반의약품을 복용/사용 중이다(패치 및 크림 포함). 일반의약품은 처방전이 없어도 구입할 수 있는 약입니다.
- 약초, 비타민, 미네랄 등 건강 보조 식품을 복용 중이거나 자연 또는 민간 요법을 따르고 있다.
- 심박 조율기, 삽입형 자동 제세동기(AICD), 또는 기타 심장 관련 의료기기를 착용 중이다.

복용 중인 의약품과 보충제를 모두 의료진에게 알려주십시오.

복용하는 의약품과 보충제에 따라서는 시술 전에 특별한 지침을 따라야 할 수도 있습니다. 그러한 지침을 따르지 않으면 시술이 지연되거나 취소될 수 있습니다.

- 과거에 마취제 관련 문제를 겪은 적이 있다. 마취제는 수술 또는 시술 중 잠에 들게 하는 약물입니다.
- 라텍스를 비롯한 특정 재질이나 약물에 알레르기 반응을 보인다.
- 수혈을 받고 싶지 않다.
- 대마초와 같은 기분전환용 약물을 사용한다.

GLP-1 비만 치료제

GLP-1 약을 복용하고 있는 경우, 담당 의료진에게 알리는 것이 중요합니다. 수술 또는 시술 전에 특정 음식 및 음료 섭취 관련 지침을 따라야 합니다. **지난 30일 내 언제든 GLP-1 약을 복용한 적이 있는 경우에는 이러한 지침을 따르는 것이 매우 중요합니다. 이러한 지침을 따르지 않으면 수술 또는 시술이 지연되거나 취소될 수 있습니다.**

- **수술 또는 시술 전날 오전 6시에 유동식을 시작하십시오.** 고형 음식물은 먹지 마십시오. 자세한 내용은 *Clear Liquid Diet* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/clear-liquid-diet)을 참조하십시오.
- **병원 도착 8시간 전부터 음료 섭취를 중단합니다.** 이 시간 이후에는 유동식을 포함하여 어떠한 것도 먹거나 마시지 마십시오. 약품과 함께 약간의 물을 마실 수 있습니다.

자세히 알아보려면 *Eating and Drinking Before Your Surgery or Procedure When Taking GLP-1 Medicines* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/eating-and-drinking-before-your-surgery-or-procedure-when-taking-glp-1-medicines)을 참조하십시오.

다음은 GLP-1 약품의 몇 가지 예입니다. 이외에 다른 약품들도 있으니 복용하는 모든 약을 치료 팀에게 알려주십시오. 때로 당뇨병이나 기타 질환을 관리하는 데 도움을 주기 위해 이러한 약이 처방됩니다. 또한 체중 감량을 위해 처방되기도 합니다.

• 세마글루타이드(위고비®, 오젬픽®, 리벨서스®) • 둘라글루타이드(트루리시티®)	• 티르제파타이드(젭바운드®, 마운자로®) • 리라글루타이드(삭센다®, 빅토자®)

정자 보관을 고려해 보십시오

자세한 정보가 필요하면 *Sperm Banking* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/sperm-banking) 및 *Building Your Family After Cancer Treatment: For People Born With Testicles* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/building-family-born-with-testicles)을 읽으십시오.

음주 관련 정보

음주량에 대해 의료진에게 솔직하게 이야기하는 것이 중요합니다. 이 정보가 정확해야 올바른 진료 계획을 세울 수 있습니다.

음주가 잦은 경우 시술 중, 그리고 시술 후에 문제가 나타날 수 있습니다. 이러한 합병증에는 출혈, 감염, 심장 관련 문제, 입원 기간 장기화 등이 포함됩니다.

정기적으로 음주를 하다가 갑작스럽게 금주를 하는 경우 발작, 섬망, 사망으로 이어질 수 있습니다. 이러한 문제가 발생할 위험이 존재한다고 생각하는 경우 의료진이 이를 예방하기 위한 의약품을 처방할 수 있습니다.

문제를 방지하기 위해 시술 전에 할 수 있는 것들을 안내합니다.

- 음주량에 대해 의료진에게 솔직하게 이야기합니다.
- 시술이 계획된 후에는 금주하도록 노력합니다. 다음 증상이 있는 경우 바로 의료진에게 알려주십시오.
    - 두통.
    - 메스꺼움(토할 것 같은 느낌).
    - 평소보다 더 심한 불안감(신경질적이 되거나 걱정이 많아짐).
    - 불면.

    이는 알코올 금단 증상의 조기 징후로 치료가 가능합니다.
- 혼자서 금주가 어렵다면 의료진과 상의하십시오.
- 음주와 시술에 대해 궁금한 점이 있으면 의료진에게 물어보십시오. 환자의 모든 의료 정보는 항상 기밀로 유지됩니다.

흡연 관련 정보

흡연을 하거나 전자 흡연 기기를 사용하시면 시술 시 호흡 관련 문제를 겪을 수 있습니다. 전자 흡연 기기의 예로는 베이프와 전자 담배가 있습니다. 시술 전 단 며칠이라도 금연을 하면 시술 도중과 시술 후 호흡 문제를 방지하는 데 도움이 될 수 있습니다.

흡연자분께는 의료진이 금연 치료 프로그램을 안내해 드립니다. 212-610-0507로 전화해 프로그램에 참여할 수도 있습니다.

수면 무호흡 관련 정보

수면 무호흡은 흔한 호흡 장애입니다. 수면 무호흡증이 있는 경우 수면 중 짧은 시간 동안 호흡이 멈추는 증상을 보입니다. 가장 일반적인 유형은 폐쇄성 수면 무호흡(OSA)입니다. OSA 환자의 경우 수면 중에 기도가 완전히 폐쇄됩니다.

OSA는 시술 중, 그리고 시술 후에 심각한 문제를 초래할 수 있습니다. 수면 무호흡증이 있거나 수면 무호흡증이 있다고 의심되는 경우 의료진에게 알려주십시오. CPAP 기구와 같은 호흡기를 사용하는 경우 시술 당일에 가지고 오십시오.

시술 30일 이내

수술 전 검사(PST)

시술 전에 PST 예약이 있습니다. 예약은 대면 방문 또는 비디오 방문일 수 있습니다. 의료 제공자 진료실에서 연락을 해서 예약 날짜와 시간 및 장소를 알려줄 것입니다. MSK 전 지역에서의 주차 및 찾아가는 길 정보는 www.msk.org/parking을 참조하십시오.

예약 당일에 평상시와 같이 식사를 하고 약을 복용할 수 있습니다.

예약에 다음과 같은 항목들을 가지고 오면 유용합니다.

- 처방약과 일반의약품, 패치, 크림 등 이용 중인 모든 약물 목록.
- 지난해 MSK 외부에서 진행한 의료 검사 결과(있는 경우). 그러한 검사로는 심장 스트레스 검사, 심초음파검사, 경동맥 초음파 검사 등이 있습니다.
- 의료진의 이름과 전화 번호.

PST 예약 중 APP(Advance Practice Provider)와 만나게 됩니다. APP는 MSK의 마취통증의학과 직원과 긴밀하게 협력합니다. 이들은 수술 또는 시술 도중 마취제를 사용하는 것과 관련한 특수 교육을 받은 의사입니다.

APP가 환자와 함께 환자의 병력과 수술 이력을 검토합니다. 올바른 진료 계획을 세우기 위한 다음과 같은 검사를 진행할 수도 있습니다.

- 심박동을 확인하기 위한 심전도(EKG) 검사.
- 흉부 X선.
- 혈액 검사.

APP가 다른 의료진과의 만남을 권장할 수 있습니다. 또한 다음과 같은 절차도 진행됩니다.

- 시술 당일 아침에 어떤 약을 복용해야 하는지 안내합니다.
- 시술 전 음식 및 음료 섭취 관련 지침을 제공합니다.

MSK MyChart 계정에서 의약품, 음식 및 음료 섭취 지침과 같은 시술 전 지침을 확인할 수 있습니다.

1. MSK MyChart 계정으로 로그인합니다. 홈 페이지에서 “방문(Visits)”을 선택합니다.
2. “과거(Past)” 또는 “과거 방문(Past visits)” 섹션으로 이동하고 해당 PST 예약을 찾습니다. “방문 후 요약 보기(View After Visit Summary)”를 선택합니다.
3. 방문 후 요약(After Visit Summary)에서 “시술 전 지침(Preprocedure Instructions)”을 읽습니다.

이러한 시술 전 지침을 따르는 것이 매우 중요합니다. 이러한 지침을 따르지 않으면 시술이 지연되거나 취소될 수 있습니다.

보호자 동반 귀가 예약

시술 후에는 책임감 있게 돌봐 줄 사람과 함께 귀가해야 합니다. 책임감 있는 진료 파트너는 환자가 안전하게 귀가하도록 도울 수 있는 사람입니다. 또한 걱정되는 일이 있을 때 치료 팀에게 연락할 수 있어야 합니다. 시술 전에 돌봐 줄 사람을 미리 정해 두십시오.

귀가를 도와줄 책임감 있는 진료 파트너가 없다면 아래 기관 중 하나로 연락하십시오. 함께 귀가할 수 있는 사람을 파견해 드릴 것입니다. 이 서비스는 유료이며 교통편을 제공해 주셔야 합니다. 택시나 차량 서비스를 이용하실 수 있지만, 책임감 있게 돌봐 줄 사람이 곁에 있어야 합니다.

뉴욕 소재 기관

VNS Health: 888-735-8913

Caring People: 877-227-4649

뉴저지 소재 기관

Caring People: 877-227-4649

시술 후 첫 24시간 동안은 자택에서 누군가의 도움을 받는 것이 좋습니다.

건강 관리 위임장 작성

건강 관리 위임장을 아직 작성하지 않으셨다면 지금 바로 작성하십시오. 이미 해당 양식을 작성했거나 다른 사전 의료행위 지침서를 가지고 있는 경우 다음 예약 때 가지고 오십시오.

건강 관리 위임장은 법률 문서입니다. 환자가 직접 이야기할 수 없는 경우 환자를 대신해 의사소통

할 사람을 지명합니다. 지명된 사람을 건강 관리 대리인이라고 합니다.

- 건강 관리 위임장과 기타 사전 의료의향서에 대해 알아보려면*Advance Care Planning for People With Cancer and Their Loved Ones* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/advance-care-planning)을 참조하십시오.
- 건강 관리 대리인에 대한 알아보려면 *How To Be a Health Care Agent* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/how-be-health-care-agent)을 참조하십시오.

의료 대리인 지명서 양식 작성과 관련하여 궁금한 점이 있으시면 치료 팀원과 상의하십시오.

신체 활동하기

신체 활동은 신체를 시술을 받기 위한 최상의 상태로 만드는 데 도움이 됩니다. 또한 더 빠르고 쉽게 회복할 수 있습니다.

매일 신체 활동을 해보십시오. 걷기, 수영, 자전거 타기와 같이 심박수를 높이는 신체 활동이 좋습니다. 운동에 적합한 날씨가 아니라면 자택 내 계단을 활용하거나 쇼핑몰, 마트를 방문하십시오.

건강한 식단 따르기

시술 전에는 균형 잡힌 건강한 식단을 유지해야 합니다. 식단과 관련한 도움이 필요한 경우 의료진에게 임상 영양사와의 상담을 요청하십시오.

관련 소모품 구매

아직 준비하지 않았다면 의료진이 사용하라고 안내한 관장 키트를 구매하십시오.

- 비사코딜(둘코락스®) 5밀리그램(mg) 알약. 주로 한 상자(알약 10개)씩 판매하지만 1정만 복용하면 됩니다.
- 뉴라이틀리® 솔루션 및 플레이버 팩(체리, 레몬라임, 오렌지, 파인애플). 이 약품은 1갤런(128온스, 3.7리터)이지만 0.5갤런(64온스, 1.9리터)만 마시면 됩니다. 의료진이 이 약품에 대한 처방전을 줄 것입니다.

또한 이때 시술 전에 마실 맑은 액체를 비축해 두는 것이 좋습니다. 구매해야 할 액체의 예시는 “유동식 준수” 섹션 표를 참조하십시오.

시술 7일 전

아스피린 복용 시 의료진의 지침을 따르십시오

아스피린은 출혈을 유발할 수 있습니다. 아스피린이나 아스피린이 포함된 약을 복용 중인 경우에는 시술 7일 전부터 복용량을 변경하거나 복용을 중단해야 할 수도 있습니다. 의료진의 지침을 따르십시오. **의료진의 지시가 없다면 아스피린을 계속해서 복용하십시오.**

자세한 내용은 *약 또는 보충제에 아스피린, 기타 NSAID, 비타민 E 또는 어유가 함유되어 있는지 확인하는 방법* (www.mskcc.org/ko/cancer-care/patient-education/common-medications-containing-aspirin-and-other-nonsteroidal-anti-inflammatory-drugs-nsaids)을 참조하십시오.

비타민 E, 종합비타민 및 기타 식이 보충제 복용과 한방 치료 중단

비타민 E, 종합비타민, 한방 치료제 및 기타 식이 보충제는 출혈을 유발할 수 있습니다. 시술 7일 전 복용을 중단하십시오. 의료진이 다른 지침을 제공하는 경우 해당 지침을 따르십시오.

자세한 내용은 *한방 치료제와 암 치료* (www.mskcc.org/ko/cancer-care/patient-education/herbal-remedies-and-treatment)을 참조하십시오.

시술 2일 전

비스테로이드성 소염제(NSAID) 복용 중단

이부프로펜(애드빌®, 모트린®) 및 나프록센(알리브®)과 같은 NSAID는 출혈을 유발할 수 있습니다. 시술 2일 전 복용을 중단하십시오. 의료진이 다른 지침을 제공하는 경우 해당 지침을 따르십시오.

자세한 내용은 *약 또는 보충제에 아스피린, 기타 NSAID, 비타민 E 또는 어유가 함유되어 있는지 확인하는 방법* (www.mskcc.org/ko/cancer-care/patient-education/common-medications-containing-aspirin-and-other-nonsteroidal-anti-inflammatory-drugs-nsaids)을 참조하십시오.

시술 1일 전

건강에 변화가 생겼거나 시술을 취소해야 하는 경우 방사선 종양 전문의에게 전화하십시오.

시술 시간 숙지

시술 전날 오후 2시 이후에 직원이 전화를 할 것입니다. 시술이 월요일로 예정되어 있다면 금요일에 미리 전화를 드릴 것입니다. 오후 7시까지 전화를 받지 못한 경우에는 212-639-5014로 전화하십시오.

직원이 시술을 위해 병원에 도착해야 하는 시간을 알려줄 것입니다. 또한 어디로 가야하는지도 알려 줍니다.

MSK 전 지역에서의 주차 및 찾아가는 길 정보는www.msk.org/parking을 참조하십시오.

뉴라이틀리 관장 솔루션 준비

시술 전날 아침, 뉴라이틀리 병의 **표시선 상단까지 미온수를 부어 줍니다.** 원하는 경우 플레이버 팩을 더하십시오. 뉴라이틀리와 함께 제공된 플레이버 팩만 사용하십시오.

뉴라이틀리 병의 뚜껑을 닫고 가루가 잘 섞일 때까지 흔듭니다. 플레이버 팩의 사용 여부과 관계없이 혼합물은 투명할 것입니다. 원하는 경우 냉장고에 보관했다가 차갑게 해서 마실 수 있습니다. 많은 분들이 뉴라이틀리를 차갑게 마시는 것을 선호합니다. 시술 전날 아침 이전에 뉴라이틀리를 혼합하지 마십시오.

유동식 준수

- 아침과 점심에는 고체 음식을 드실 수 있습니다. 오후 12시(정오)까지는 점심 식사를 마치십시오.
- 점심 식사 후에 유동식을 시작하십시오.
  - 유동식 때는 맑은 액체만 섭취해야 합니다. 그 예가 “유동식” 표에 나와 있습니다.
  - 깨어 있는 동안에는 매 시간마다 맑은 액체를 한 컵(8온스) 이상 마십니다.
  - 다른 종류의 맑은 액체를 마십니다. 물, 커피, 차는 마시지 마십시오.
  - 카페인이 들어 있는 액체를 두 컵(16온스) 이상 마시면 안 됩니다.
  - 당뇨가 있더라도 다이어트 음료를 마시지 마십시오. 기운이 없거나 어지러울 수 있습니다.

유동식		
	섭취해도 되는 음식	**섭취하면 안 되는 음식**
수프	• 맑은 육수, 부용, 콩소메.	• 과육 등의 덩어리나 시즈닝이 들어간 음식.
디저트	• 젤로® 등의 젤라틴. • 다양한 맛의 빙과류. • 딱딱한 캔디류(예: Life Savers®, 레몬 드롭, 페퍼민트).	• 그 외 모든 디저트.

음료	• 맑은 과일 주스(예: 레모네이드, 사과, 크랜베리, 포도 주스). • 탄산 음료(예: 진저에일, 세븐업®, 스프라이트®, 셀처). • 스포츠 음료(예: 게토레이®, 파워에이드®) • 블랙 커피 또는 플레인 티(우유 또는 크림 제외). • 거품이 나는(탄산) 음료와 플레이버 워터를 포함한 물. • Boost® Breeze, Ensure Clear™, Pedialyte® 및 Diabetishield®와 같은 맑은 영양 음료.	• 과육이 들어 있는 주스. • 과즙 음료. • 스무디 또는 셰이크. • 우유, 크림 및 기타 유제품. • 너트 밀크, 플랜트 밀크, 비낙농 크리머 및 기타 우유 대체품. • 알코올 음료.

비사코딜 알약 복용

시술 전날 오후 1시에 비사코딜 1정을 물과 함께 복용합니다.

뉴라이틀리 관장 솔루션 마시기

시술 전날 오후 3시부터 뉴라이틀리를 마십니다. 15분마다 혼합물을 한 컵(8온스)씩 마십니다. **뉴라이틀리 용액의 절반(64온스, 1.9리터)만 마십니다. 나머지 절반은 버리십시오.** 그런 다음 계속 맑은 액체를 마십니다.

뉴라이틀리를 마시면 배변 활동이 잦아지므로 화장실과 가까운 곳에서 마시기 시작하십시오. 배변 활동을 마칠 때마다 페트로리움 젤리(바셀린®)나 A&D® 연고를 항문 주변의 피부에 바르면 피부 자극을 예방하는 데 도움이 됩니다.

시술 전날 밤

- 의료진이 시술 전날 밤에 복용하라고 지시한 약을 복용합니다. 소량의 물과 함께 복용합니다.
- 유동식을 유지합니다.
- 시술 전날 밤이나 시술 당일 아침에 비누와 물을 사용해 샤워합니다.

시술 당일

음료 섭취 지침

중요 사항: GLP-1 약을 복용하고 있다면 다음 지침을 따르지 마십시오. 대신 *Eating and Drinking Before Your Surgery or Procedure When Taking GLP-1 Medicines* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/eating-and-drinking-before-your-surgery-or-procedure-when-taking-glp-1-medicines)의 지침을 따르십시오.

자정(오전 12시)부터 병원 도착 2시간 전 사이에는 아래 나열된 액체만 섭취하십시오. 그 외에는 다른 어떤 것도 먹거나 마시지 마십시오. 병원 도착 2시간 전부터 음료 섭취를 중단합니다.

- 물.
- 맑은 사과 주스, 맑은 포도 주스 또는 맑은 크랜베리 주스.
- 게토레이 또는 파워에이드.
- 블랙 커피 또는 플레인 티. 설탕을 더하는 것은 괜찮습니다. 그 외에는 다른 어떤 것도 추가하지 마십시오.
    - 어떤 종류의 우유 또는 크림도 소량이라도 추가하지 마십시오. 식물성 우유와 크림도 마찬가지입니다.
    - 향이 있는 시럽은 추가하지 마십시오.

당뇨가 있으신 분들은 음료에 함유된 설탕의 양에 주의해야 합니다. 무설탕 또는 저설탕 음료를 마시면 혈당 수치를 쉽게 조절할 수 있습니다.

수술 및 시술 전에 충분한 수분을 섭취하는 것이 도움이 되므로, 목이 마르면 허용되는 음료를 마시기 바랍니다. 다만 필요 이상으로 마시지는 마십시오. 수술 또는 시술 중에 정맥(IV) 액체가 주입됩니다.



병원 도착 2시간 전부터 음료 섭취를 중단합니다. 여기에는 물이 포함됩니다.

의료진이 음료 섭취 중단 시기에 대해 다른 지침을 제공할 수도 있습니다. 그러한 경우 그 지침을 따르십시오.

지침에 따른 약 복용

의료진이 시술 당일 아침에 복용하라고 지시한 약을 복용합니다. 소량의 물과 함께 복용합니다.

주의 사항

- 시술 전날 밤 샤워를 하지 않은 경우에는 시술 당일날 아침에 샤워를 하십시오.
- 로션, 크림, 데오드란트, 파우더, 향수 등을 사용하지 마십시오.
- 편안하고 헐렁한 옷을 착용하십시오.
- 금속 물체를 착용하지 마십시오. 바디 피어싱을 포함해 모든 장신구를 제거합니다. 시술 중에 사용하는 장비가 금속에 닿을 경우 화상이 초래될 수 있습니다.
- 신용카드, 귀금속, 수표장 등의 귀중품은 자택에 두고 옵니다.
- 콘택트 렌즈를 착용하는 경우 안경을 쓰십시오. 안경이 없는 경우 콘택트 렌즈 케이스를 가지고 오십시오.

병원 도착 후

많은 병원 관계자가 이름과 생년월일을 물어보고 스펠링을 알려달라고 할 것입니다. 이것은 환자의 안전을 위해서입니다. 이름이 같거나 비슷한 사람이 환자와 같은 날에 시술을 받을 수 있기 때문입니다.

시술을 위해 환복할 때가 되면 착용해야 하는 병원 가운, 로브, 미끄럼 방지 양말을 받게 됩니다.

간호사와의 만남

시술 전에 간호사와 만나게 됩니다. 자정 이후에 복용/사용한 약물의 양과 복용/사용한 시간을 간호사에게 알려주십시오. 처방약과 일반의약품, 패치, 크림을 모두 포함시켜야 합니다. 의치나 보청기를 사용하고 있다면 간호사에게 얘기하십시오. 시술 전에 빼내야 합니다.

간호사가 정맥(IV) 주사선을 정맥에 삽입할 수 있습니다(보통 팔이나 손에). 간호사가 IV 주사선을 삽입하지 않은 경우에는 마취전문의가 시술실에서 삽입할 것입니다.

시술 중

시술 시간이 되면 수술실로 걸어 들어가거나 들것에 실려 들어가게 됩니다. 수술실의 팀원이 수술대에 눕는 것을 도와줄 것입니다. 무릎 아래로는 압박 부츠를 신게 됩니다. 이 부츠는 부드럽게 팽창 및 수축하면서 다리의 혈액 순환을 돕습니다.

편안한 상태가 되면 마취의가 IV 라인을 통해 마취제를 투여하고 환자는 잠이 들게 됩니다. 또한 시술 중, 그리고 시술 후에도 IV 라인을 통해 수액을 공급받습니다.

마취 후 완전한 수면 상태에 접어든 후 호흡을 돕기 위해 호흡관을 입쪽으로 넣어 호흡기관에 위치시킵니다. 또한 방광의 소변을 배출하기 위해 요로(폴리) 카테터가 배치됩니다.

폴리 카테터를 배치한 후에는 의료진이 직장 초음파를 통해 전립선을 확인합니다. 그런 다음 회음부(음낭과 항문 사이 부위)를 통해 전립선에 12-22개의 작은 바늘을 삽입합니다. 사각형의 금속 템플릿이 전립선 내부 및 주변의 정확한 위치로 바늘을 유도합니다. 템플릿은 회음부 쪽에 위치하게 됩니다(그림 2 참조).

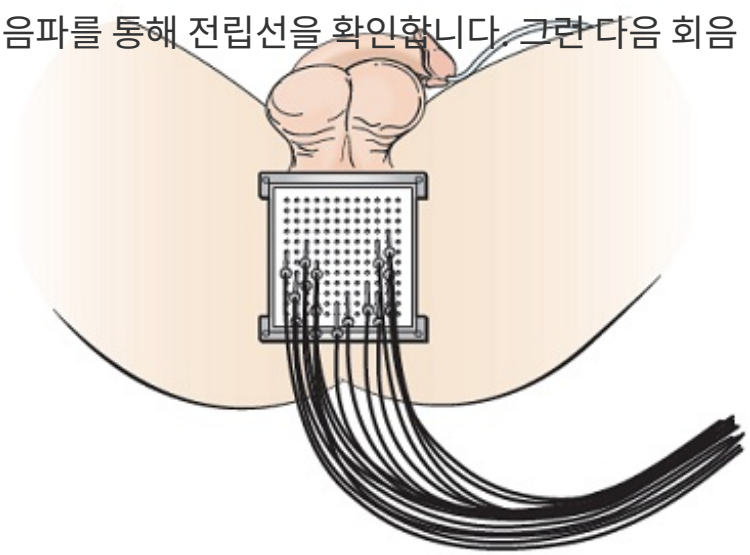


그림 2. 카테터 포함 템플릿

치료 중

치료를 위해 전립선에 있는 바늘에 관을 연결하여 방사선을 전달합니다. 관은 긴 플라스틱 빨대처럼 생겼습니다(그림 2 참조). 그런 다음 케이블을 방사원(이리듐-192)이 들어 있는 기계에 연결합니다.

적절한 양의 방사선이 전립선에 전달되면 관을 분리하고 치료를 마치게 됩니다.

치료가 끝난 후에는 전립선에 있는 바늘을 제거합니다. 간호사가 지혈을 위해 회음부에 압박을 가하고 아이스팩을 댑니다. 마취에서 깨기 전에 폴리 카테터와 호흡관을 제거합니다.

HDR 근접치료 시술 후

병원에서

마취 후 회복실(PACU)에서 일어나게 됩니다. 간호사가 체온, 맥박, 혈압, 산소 수치를 계속해서 확인할 것입니다. 소변량을 추적하기 위해 폴리 카테터를 방광에 계속 삽입해 두는 경우도 있습니다.

시술 후에는 약간의 통증이 느껴질 수 있습니다. 의료진이 통증에 대해 자주 물어볼 것입니다. 필요한 경우 통증을 완화하기 위한 약을 받게 됩니다. 통증이 지속되면 의료진에게 알려주십시오.

대부분의 사람들이 시술 및 치료 당일에 자택으로 돌아갑니다. 카테터를 제거한 후 스스로 소변을 봐야지만 자택으로 돌아갈 수 있습니다.

치료가 끝난 후 환자는 방사성을 띠지 않으므로 방사선 사전 주의 사항을 준수할 필요가 없습니다.

자택에서

복용할 약

- 전립선에 방사선을 조사하면 소변을 자주 보고 절박뇨 증세(보다 자주 소변을 보거나 아주 급하게 소변을 봐야한다고 느낌)가 나타날 수 있습니다. 이러한 부작용을 관리하기 위해 탐수로신(플로맥스®), 실로도신(라파플로®), 알푸조신(유로자트랄®)과 같은 모든 소변 관련 약을 처방에 따라 복용하십시오. 이러한 약이 자택에 없는 경우 의료진에게 말씀하십시오.
- 시술 후 소변을 볼 때 작열감이 들 수 있습니다. 이는 방광에 삽입했었던 폴리 카테터 때문입니다. 작열감에 도움이 되는 페나조피리딘(피리듐®)이라는 약에 대한 처방전을 받게 됩니다.

기타 지침

- 바늘을 삽입했던 회음부 부위에 출혈이 발생하는 경우가 있습니다. 이 경우 깨끗하고 건조한 수건이나 거즈로 5분 동안 일정한 압력을 가하십시오. 출혈량이 많아지거나 출혈이 멎지 않는다면 의료진에게 전화하십시오.
- 일반식으로 돌아갈 수 있습니다. 방광을 자극하는 음식은 피하는 것이 좋습니다. 이러한 음식으로는 카페인(예: 커피, 차), 술, 감귤류 주스, 매운 음식 등이 있습니다.
- 퇴원 후 샤워를 할 수 있습니다.
- 시술 후 최소 1주일 동안은 20파운드(9.1킬로그램)를 넘는 물건을 들지 마십시오.
- 대부분의 사람들이 시술이 끝나고 2일 후에 직장으로 돌아갈 수 있습니다. 무거운 물체를 들어야 하는 직업을 가진 경우 의료진에게 언제 직장에 복귀할 수 있는지 문의하십시오.

전립선암에 대한 HDR 근접치료의 부작용

소변 관련 증상

소변 관련 증상은 근접치료의 가장 흔한 부작용입니다. 시술 후에 다음과 같은 증상이 발생할 수 있습니다.

- 일부 환자는 시술 후에 소변을 볼 수 없거나 한 번에 몇 방울 정도의 소변만 보는 경우가 있습니다. **이는 매우 위급한 상황입니다.** 소변을 보기가 어렵다면 바로 의료진에게 전화하십시오.
- 평소보다 더 자주 소변을 봐야 할 수 있습니다(최대 1시간에 1회 이상). 이러한 증상은 일반적으로 시술 2-4주 후 시작되며 몇 달, 혹은 그 이상 지속될 수 있습니다.
- 소변을 볼 때 작열감이 느껴질 수 있습니다. 이러한 증상은 일반적으로 시술 2-4주 후 시작되며 약 4-12개월 동안 지속될 수 있습니다.

- 소변에 피가 섞여 나올 수 있는데, 이 경우 소변이 분홍색으로 보입니다. 이는 일반적인 현상으로 주로 시술 3-7일 후에 사라집니다. 출혈이 7일 후에도 지속되거나 소변에 혈전이 보인다면 의료진에게 전화하십시오.
- 음낭, 고환, 음경 주변에 멍이 들거나 부을 수 있습니다. 이러한 증상은 시술 후 1-2주가 지나면 사라집니다. 2주 후에도 멍이 지속된다면 의료진에게 전화하십시오.

위 증상 중 하나라도 겪고 있다면 의료진과 상의하십시오. 방광 절차(방광내시경)가 예정되어 있다면 의료진과 상의한 후에 해당 절차를 계속 진행하십시오.

통증

시술 후 1-2일 동안은 경미한 통증이 있을 수 있습니다. 통증을 완화하기 위해 아세트아미노펜(타이레놀®), 이부프로펜(애드빌®), 나프록센(알리브®)과 같이 처방전 없이 구입할 수 있는 진통제를 복용할 수 있습니다. 약을 복용해도 통증이 완화되지 않는다면 의료진에게 전화하십시오.

성건강

암과 치료가 성생활에 미치는 영향에 대한 우려가 있을 수 있습니다. 치료 후 방사성을 띠지 않습니다. 다른 사람에게 방사선을 옮기지 않습니다. 다른 사람과 밀접한 접촉을 해도 안전합니다.

방사선 종양 전문의가 다른 지침을 내리지 않는 한 HDR 근접치료 후에도 성적 활동이 가능합니다. 그러나 상대방이 임신이 가능한 경우에는 피임제(피임법)를 사용해 전체 전립선암 치료 기간 내내 임신을 방지해야 합니다. 치료 후에도 1년 동안 계속해서 피임해야 합니다. 이는 방사선에 노출되어 손상되었을 수 있는 정자가 수정되어 선천성 결손이 발생하는 것을 방지하기 위한 조치입니다.

음경 머리 부분의 감각이 임시적 또는 영구적으로 사라질 수 있으나 이는 흔하지 않은 경우입니다.

또한 치료 후 성적 변화를 겪게 될 수 있습니다. 일어날 수 있는 변화는 다음과 같습니다.

- 발기부전(발기가 되지 않거나 발기 상태를 유지하는 것이 어려운 증상).
- 오르가즘 감각의 변화.
- 사정량 또는 사정액의 농도 변화

이러한 성적 변화는 치료 후 몇 개월, 또는 몇 년 뒤에 발생할 수 있습니다.

발기부전은 치료가 가능합니다. MSK는 환자들이 자신들의 질병과 관련 치료가 성건강에 미친 영향에 대해 이야기할 수 있도록 남성 성 및 생식의학 프로그램을 운영하고 있습니다. 치료 전, 중, 후에 전문가를 만나볼 수도 있습니다. 의료진의 안내를 받거나 646-888-6024로 전화해 예약할 수

있습니다.

미국 암 학회는 암 치료 중 성건강이라는 주제에 관한 정보도 제공합니다. 온라인 웹사이트 www.cancer.org/cancer/side-effects/sexual-side-effects에서 확인하시거나 800-227-2345로 전화하셔서 인쇄물 자료를 요청하실 수 있습니다.

지원 서비스

MSK 지원 서비스

자세한 정보가 필요하면 MSK 웹사이트의 암 유형 섹션(www.msk.org/types)을 방문하십시오.

접수처
212-639-7606
개인실 요청을 포함해서 입원 수속과 관련해 궁금한 점이 있으면 전화로 문의해 주십시오.

마취과
212-639-6840
마취 관련 문의가 있는 경우 전화하십시오.

통합 의학 및 웰빙 서비스
www.msk.org/integrative-medicine
통합 의학 및 웰빙 서비스는 전통 의학을 보완하는 다양한 서비스를 제공합니다. 예를 들어 음악 치료, 정신/신체 요법, 춤 및 활동 요법, 요가, 촉각 요법을 제공하고 있습니다. 이러한 서비스를 예약하려면 646-449-1010으로 전화하십시오.

또한 통합 의학 및 웰빙 서비스 팀 의료진과의 상담도 예약하실 수 있습니다. 건강한 생활 방식을 만들고 부작용을 관리하는 계획을 마련할 수 있도록 도와 드릴 것입니다. 상담을 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 프로그램은 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

212-639-7312
영양 서비스는 임상 영양사를 통해 영양 상담을 제공합니다. 임상 영양사가 환자의 식습관에 대해 이야기할 것입니다. 치료 중과 치료 후에 무엇을 먹어야 하는지에 대한 조언도 줄 수 있습니다. 상담을 받으려면 치료 팀에게 의뢰를 요청하거나 위 번호로 전화하십시오.

환자 및 커뮤니티 교육
www.msk.org/pe
환자 및 커뮤니티 교육 웹사이트에서 교육 자료, 동영상 및 온라인 프로그램을 검색해 보십시오.

Patient Billing
646-227-3378
보험사 관련 사전인증에 대한 문의사항이 있으면 전화해 주십시오. 이는 사전승인이라고도 합니다.

환자 담당자 사무실
212-639-7202
건강 관리 위임장에 대해 궁금한 점이 있거나 치료 관련 문의 사항이 있는 경우 전화하십시오.

수술실 간호사 연락 담당자
212-639-5935
수술을 진행하는 동안 MSK가 제공하는 정보에 대해 궁금한 점이 있다면 전화하십시오.

Private Duty Nurses and Companions
646-357-9272
병원과 자택에서 환자를 돌봐줄 개인 전담 간호사 또는 동반인을 요청할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하시면 전화주십시오.

의료진에게 전화해야 하는 경우

다음 증상이 있으면 의료진에게 전화하십시오.

- 소변 관련 새로운 증상 발생 또는 기존 증상 악화.
- 배뇨 곤란.
- 소변에서 혈전 발견.
- 38° C(100.4° F) 이상 발열.

- 진통제를 복용해도 완화되지 않는 통증.

연락처 정보

궁금한 점이나 우려가 있으시면 방사선 치료 팀에게 연락해 주십시오. 아래 전화 번호로 연락하실 수 있습니다.

방사선 종양학자: _____
전화 번호: _____

방사선 간호사: _____
전화 번호: _____

월요일-금요일, 오전 9시부터 오후 5시까지는 담당 치료 팀이 답변해 드릴 것이며, 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.

추가 자료는 www.mskcc.org/pe의 가상 라이브러리에서 확인하실 수 있습니다.

About Your High Dose Rate (HDR) Brachytherapy for Prostate Cancer - Last updated on October 8, 2026
모든 권리는 Memorial Sloan Kettering Cancer Center가 소유하고 보유합니다