

# 골 · 연부 육종

암에 대한 바른 이해



## 국민 암예방 수칙



**담배** 를 피우지 말고, 남이 피우는 담배 연기도 피하기



채소와 과일을 충분히 먹고, 다채로운 식단으로 균형 잡힌 **식사** 하기



**음식** 을 짜지 않게 먹고, 탄 음식을 먹지 않기



암예방을 위하여 하루 한두잔의 소량 **음주** 도 피하기



주 5회 이상, 하루 30분 이상, 땀이 날 정도로 걸거나 **운동** 하기



자신의 체격에 맞는 건강 **체중** 유지하기



예방접종 지침에 따라 B형 간염과 자궁경부암 **예방접종** 받기



성 매개 감염병에 걸리지 않도록 안전한 **성생활** 하기



**발암성 물질** 에 노출되지 않도록 작업장에서 안전 보건 수칙 지키기



암 조기 검진 지침에 따라 **검진** 을 빠짐없이 받기

## 골·연부 육종이란?

### 골연부란?

우리 몸의 내장기관을 뺀 외부골격을 이루는 근골격계로서 뼈(골) 및 근육, 인대, 신경, 혈관, 지방, 피부 등의 연부조직을 일컫습니다.

### 육종이란?

악성종양은 암종(carcinoma)과 육종(sarcoma)으로 나뉩니다. 암종은 피부, 점막 등의 상피성 세포에서 생긴 악성종양이며, 육종은 뼈, 근육, 연골, 혈관, 결합조직 등의 비상피성 세포에 생긴 악성종양을 말합니다.

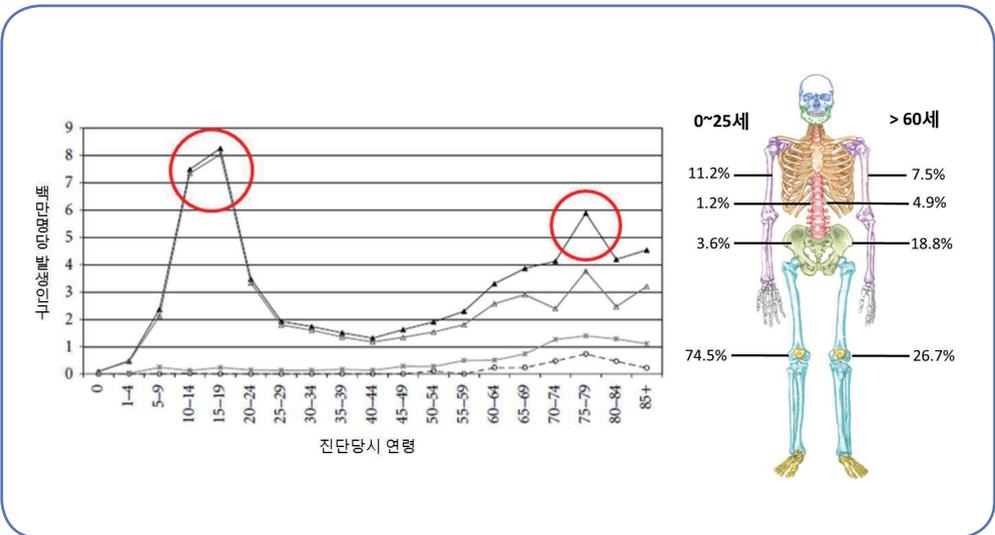


[골연부육종]

## 골·연부 육종은 얼마나 발생하나요?

### 골육종

가장 흔한 악성골종양으로 100만 명당 3~4.5명 꼴로 발생하며, 전체 암의 75%가 15~25세에서 발생합니다. 이후 중년에는 드물지만 60세 이상에서 다시 발생빈도가 증가합니다. 무릎 주위나 어깨뼈에서 흔히 발생하며, 고령의 환자에서는 골반뼈에 비교적 흔합니다.



### 연부조직육종

전체 암의 1% 정도 차지하며, 인구 10만 명당 1.6명 꼴로 발생합니다. 지방육종, 미분화성육종, 횡문근육종, 활막육종 등이 흔합니다.

## 골·연부 육종의 위험요인

골연부 육종의 위험요인은 대부분 정확한 원인이 밝혀지지 않았지만, 다음의 요인과 관련이 있는 것으로 여겨지고 있습니다.

### 지나친 뼈의 성장

- 뼈의 성장이 왕성한 시기인 10-25세에 많이 발생
- 가장 빨리 자라는 무릎 관절 주변에서 주로 발생

### 바이러스 감염이나 면역체계 이상

- 헤르페스바이러스 감염으로 카포시 육종 유발 가능성
- 엡스타인-바 바이러스로 인한 면역체계 이상으로 혈관육종, 평활근육종 유발 가능성

### 유전 요인

- 13번, 17번, 12번 염색체의 유전자 변이
- 망막아세포종과 같은 유전성 질환에서 위험성 증가

### 기타 요인

- 다른 암으로 이전에 방사선치료를 받았던 사람
- 파제트병이 심한 사람

## 골·연부 육종을 예방하려면?

육종의 발생 원인에 대해 명확히 밝혀지지 않아 특별히 권장되고 있는 예방법은 없습니다. 조기발견이 가장 좋은 예방법이며, 그렇기 때문에 근골격계의 통증이나 만져지는 혹(덩어리)이 있을 때는 신속히 진료를 받는 것이 중요합니다

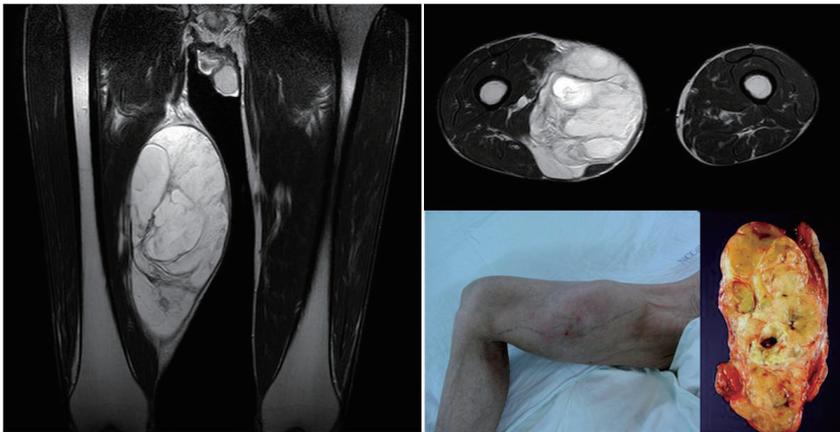
## 골·연부 육종의 증상은?

- 골육종

근골격계의 통증이 가장 흔하며, 진통제에 잘 듣지 않고 점차 심해지는 양상을 보이는 경우가 많습니다. 통증은 심하지만 상당히 진행되기 전까지는 통증이 있는 부위가 부어오르지 않습니다.

- 연부조직육종

특별한 증상이 없는 경우가 많아 연부조직육종의 크기가 상당히 커질 때까지 인지하지 못하는 경우가 많으며, 혹(덩어리)이 만져져서 병원을 방문하는 경우가 대부분입니다.

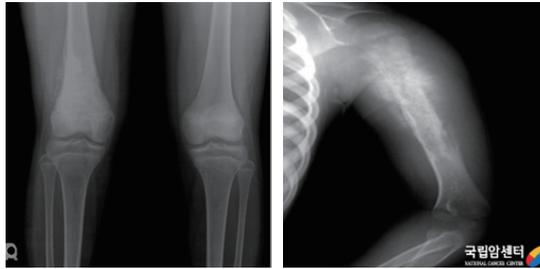


[오른쪽 대퇴부 지방육종 환자의 사진]

## 골·연부 육종의 진단

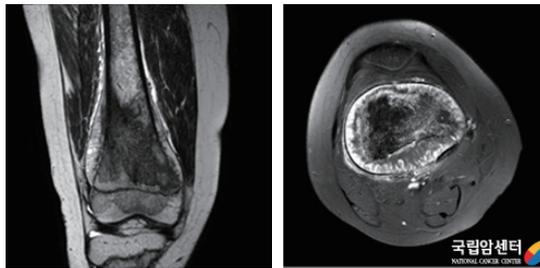
### 단순 방사선 사진

골연부 병변을 확인하는 가장 손쉽고 능률적인 기본 검사입니다.



### 자기공명영상(MRI)

종양의 병기를 결정하는 필수적인 검사로, 종양과 주위조직 특히, 혈관 및 신경과의 상관 관계를 파악하는데 중요한 검사입니다.

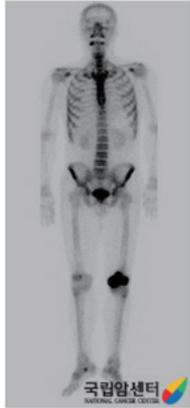


### 뼈 스캔(Bone scan)

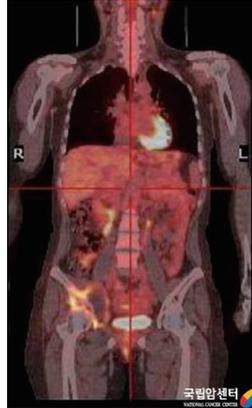
다른 뼈로의 전이가 의심되는 경우 전신의 뼈를 검사하는 방법입니다.

## 양전자방출단층촬영(PET)

골육종, 연부조직육종의 전이 및 재발여부를 판단하는데 좋은 검사입니다.



[뼈 스캔, bone scan]



[양전자방출단층촬영, PET]

## 절개생검(Incisional biopsy), 침생검(Needle biopsy)

절개 생검은 중앙 조직을 확실히 채취하여 병리검사를 하기 위함이며, 절개 검사가 어려운 골반이나 척추 등 깊은 위치의 경우 침생검을 사용할 수 있습니다.



[절개 생검]

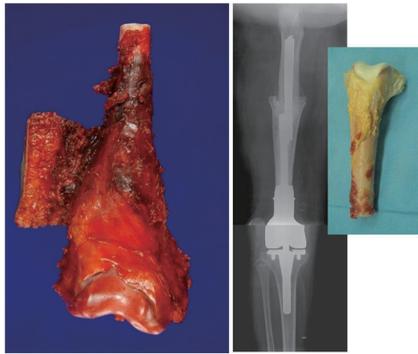


[침생검]

## 골·연부 육종의 치료

### 골육종

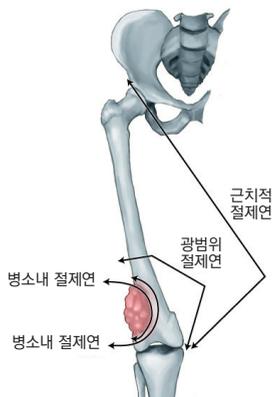
- 수술 전 항암화학요법을 시행한 후 수술, 그리고 수술 후에 항암화학요법을 시행합니다.
- 수술은 주로 사지보존술(사지구제술)을 주로 시행하는데, 종양을 완전히 절제한 후 절제한 골(뼈)과 연부조직을 재건하는 수술 방법입니다.



[골육종의 광범위절제술 후 동종골과 인공관절을 조합하여 사지보존술 시행]

### 연부조직육종

- 항암화학요법이나 방사선치료에 잘 반응하지 않으므로 수술이 중요합니다.
- 수술은 주위 정상조직을 포함한 광범위절제수술이 원칙입니다.



## 골·연부 육종이 궁금합니다.

### 사지구제술은 어떤 수술인가요?

과거 기본적인 치료법이었던 절단술과 대비되는 치료법으로 종양이 있는 다리나 팔을 절단하지 않고 치료한다는 의미에서 사지보존술이라고도 합니다.

사지구제술은 광범위한 종양의 절제 후 남은 골(뼈)의 결손 부위와 연부조직을 재건하는 순서로 진행됩니다. 먼저 주위의 정상 조직을 충분히 포함하여 절제한 주변조직에 종양 세포가 관찰되지 않도록 광범위 절제술을 시행합니다. 기능을 강조하느라 절제 범위를 지나치게 축소하거나 수술 후 항암화학요법이나 방사선요법에 의존해 변연부 절제연에 만족하는 것은 위험합니다. 어디까지나 광범위 절제연이 되도록 먼저 절제 부위를 계획하고, 절제 결과로 남겨진 골 결손 부위를 재건하는 방법을 고려해야 합니다.

사지구제술에는 절대적인 적응증이나 금기는 없습니다. 가능하면 종양이 작고 뼈 안에만 있어 주위 연부조직으로의 침범이 적을수록 좋으며, 절단하지 않고도 광범위 절제연을 얻을 수 있어야 합니다. 주요 혈관이나 신경을 침범하지 않은 것이 좋지만 혈관이나 신경 이식의 가능성을 고려하여 사지구제술을 할 수 있습니다. 또한 사지구제술을 하는 것이 절단하는 것보다 기능적으로 우수해야 하며, 환자가 수술 전후에 항암화학요법을 견딜 수 있어야 합니다.

결손이 생긴 골격 구조를 재건하기 위한 방법은 다음과 같습니다. 종양 대치물로 대체하는 방법, 동종골을 이식하는 방법, 절제한 자가골을 재처리한 후 다시 삽입하는 방법, 동종골이나 재처리 자가골과 종양대치물의 복합체를 이용하는 방법, 관절 주위의 종양을 절제한 후 관절 부위를 유합하는 방법, 외고정기기를 이용하여 골 연장술을 시행하는 방법 등이 대표적인 골격 재건술입니다.

## 골·연부 육종이 궁금합니다.

### 육종암 수술 후 어떤 재활치료를 해야 하나요?

팔이나 다리에서 발생한 암을 수술하면 정상 기능의 회복을 위해 재활치료가 필요합니다. 팔, 다리의 연부조직육종에 대한 광범위 절제술 후에는 종양 주변의 근육을 동반 절제하므로 수술 후 통증으로 인해 인근 관절의 관절운동이 어려울 수 있습니다. 그러므로 수술 후 관절운동을 회복하기 위한 재활치료가 우선적으로 이루어져야 하며, 이후에는 약화된 근력을 회복하기 위한 근력강화 운동을 시행해야 합니다.

뼈에서 발생한 악성골종양의 사지구제술을 한 경우에는 골격재건술을 시행하므로 골격이 치유될 때까지 보조기를 이용하거나 목발 등으로 부분적으로만 체중을 딛고 보행하는 기간이 길어질 수 있습니다. 이 경우 관절운동 회복이나 근력 회복에 더 많은 시간이 소요되므로 주치의의 처방에 따라 시기에 맞는 꾸준한 재활치료가 필요합니다.

절단수술을 시행한 경우에는 수술 상처가 치유되는 수술 후 2주경부터 의지(義肢) 착용을 위한 절단지 관리를 시작해야 합니다. 절단지의 피부가 부드럽고 무른 경우에는 의지 착용 시 쉽게 상처를 입고, 심한 경우 궤양이 발생할 수 있으므로, 체중을 지탱할 수 있을 만큼 단단한 상태를 만들기 위해 압박붕대를 이용하여 절단지 모양을 관리하도록 교육합니다. 또한 관절 구축 방지와 근력 강화를 위한 운동도 아울러 실시해야 합니다.

## 골·연부 육종이 궁금합니다.

### 육종암 수술 전/후 방사선치료는 어떤 장단점이 있나요?

수술 전 방사선치료를 하는 경우 방사선치료 범위가 작아진다는 장점이 있으며, 수술로 절제할 때 국소재발의 위험성과 원격전이의 위험성을 감소시킬 수 있습니다. 또한 육종암의 크기가 큰 경우 수술 전 방사선치료를 이용하여 크기를 감소시켜 수술 범위를 줄일 수 있고 사지 절단을 피할 수 있는 가능성을 높일 수 있습니다. 단점으로는 방사선치료 후 수술까지 일정 기간이 경과되어야 수술 후 상처 회복에 문제가 없게 됩니다. 또한 방사선치료로 인하여 종양의 병기가 감소되기 때문에 정확한 병기를 알 수 없습니다.

수술 후 방사선치료의 경우 잔존 가능성이 있는 미세 암세포에 대한 치료로 볼 수 있으며 정확한 병기 평가가 가능하다는 장점이 있습니다. 수술 전 방사선치료와 비교하여 치료 성적은 대등한 것으로 알려져 있습니다.

## 골·연부 육종이 궁금합니다.

골연부 육종으로 수술을 받은 후 지내다가 폐로 전이되었다고 합니다.  
치료방법은 무엇이 있나요?

### 1) 전이암 절제수술

육종암이 폐로 전이되는 경우 대개 1개 또는 2개의 육종암이 발견되는 경우보다는 여러 개의 육종암이 발견되는 경우가 흔합니다. 이는 검사에서 보이는 것보다는 보이지 않을 정도로 작은 암세포들이 더 있을 수 있다는 뜻이며 따라서 기본적으로는 항암화학요법을 하게 됩니다. 그러나 검사에서 보이는 암 조직의 완전절제가 가능한 경우에는 항암화학요법만 하는 경우보다 생존율의 향상을 기대할 수 있으므로 비록 개수가 많다 하더라도 전신 상태나 심폐 기능에 문제가 없다면 절제를 시도할 수 있습니다.

### 2) 항암화학요법

비록 검사상에 보이는 병소를 완전히 제거하였다 하더라도 그보다 더 많은 작은 병소가 있을 것으로 예상되므로 수술 전 또는 후에 항암화학요법을 할 수 있으며 이전 치료의 병력에 따라 치료 여부와 방법을 달리하게 됩니다.

## 골·연부 육종이 궁금합니다.

### 육종암 치료 후 완치판정의 기준은 어떻게 되나요?

최초 암의 진단 이후 치료가 잘 되어 5년이 지나도록 암의 재발이나 전이 등 신체 내에 잔존 암의 증거가 없으면 완치 판정을 받습니다. 이는 국민건강보험공단에서 정한 산정특례 적용기간, 즉 암 환자로서 자기 부담률을 최소화하면서 암 치료를 받을 수 있게 하고자 국가에서 정한 치료 기간으로서 치료 결과와 진행방식이 각기 다른 모든 암에 일괄적으로 적용하기에는 어려움이 있습니다.

다시 말해, 국가에서 비용을 지원해 주는 5년의 기간이 지나더라도 완치 판정을 받을 수 없는, 진행이 느린 암도 있습니다. 육종암 중에서 연골육종의 경우가 대표적인데, 최근 발표된 연구에 의하면 특히 악성도가 낮은 저등급 연골육종의 경우 치료 후 10년 이상이 경과 하더라도 재발할 수 있다는 것이 보고되고 있습니다. 이러한 이유로 육종암의 조직학적 진단 과 악성도에 따라 5년이 지난 후에도 정기적인 검사 및 진료를 권유하는 경우가 있습니다.





제 작 : 보건복지부·국립암센터  
문의처 : 국가암정보센터 (1577-8899/ [www.cancer.go.kr](http://www.cancer.go.kr))