

# 골육종

협약병원

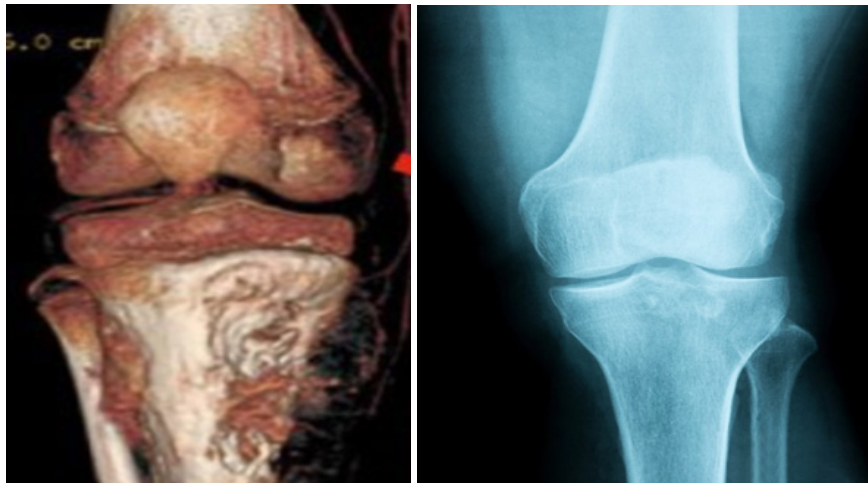


가톨릭대학교 서울성모병원  
THE CATHOLIC UNIV. OF KOREA SEOUL ST. MARY'S HOSPITAL

## I 골육종

### 1. 골육종은 어떤 병일까요?

골육종은 뼈에 생기는 악성 종양으로 골 형성 조직에서 발생합니다. 성장이 왕성한 사춘기에 발생하며, 우리나라에서는 15세 이하 소아에서 일년에 50명 가량 발생하는 것으로 보고되고 있습니다. 60%정도는 소아 청소년기에 10%정도는 20대에 발생합니다. 주로 긴뼈 말단 부위에 생기는 경우가 많고 무릎 주위에 발생하는 경우가 가장 많습니다. 드물지만 골반뼈, 척추뼈와 같은 몸의 중심부위뼈에 발생하는 경우도 있습니다.



### 2. 골육종은 왜 생기는 걸까요?

원인은 잘 알려져 있지 않으며 일부에서는 유전적 요인이 있는 것으로 알려져 있습니다. 유전성망막모세포종환자들은 골육종 발생율이 일반인에 비해 높으며, 방사선치료 후 골육종이 생기는 경우도 있습니다.

### 3. 골육종은 어떤 증상을 보이나요? 어떤 합병증이 있을 수 있나요?

주 증상으로는 통증과 종창이 가장 흔한 증상입니다. 주로 활동이 왕성한 사춘기에 발병

하므로 운동 중 다친 것으로 오인하는 경우가 많습니다. 초기에는 운동시 뼈의 통증이 있다가 안정을 취하면 가라앉기 때문에 운동 시 생기는 통증으로 생각해서 지나치는 경우도 많습니다. 뚜렷한 이유 없이 청소년기에 하지 장골부위, 특히 무릎 주위에 통증을 호소하는 경우는 반드시 검사가 필요합니다. 관절이 붓고 눌러서 아픈 증상이 있고 그 부위에서 열이 날 수도 있어서 골 관절염으로 오인될 가능성도 있습니다.

〈성장통과 구별〉

성장통	다른 질병에 의한 통증
<ul style="list-style-type: none"> <li>•간헐적이며 가벼운 통증</li> <li>•대개 무리하게 활동한 날은 오후나 잠 자리에 들기전에 통증을 호소함</li> <li>•관절이 아닌 근육이 아픔</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지속적이며 관절이나 다른 특정 부위의 통증</li> <li>•절뚝거리거나 혹이 만져짐</li> <li>•열, 피부발진, 식욕 저하와 같은 증상이 동반됨</li> <li>•통증을 호소하는 부위가 부어있고, 만지면 아파하면서 발적이 있음</li> </ul>

### 4. 골육종은 어떻게 진단하나요?

〈진단을 위한 검사〉

- 영상검사: 단순 방사선 촬영(일반 X-RAY)로도 뼈를 파괴시키거나 뼈를 형성하는 부위를 확인할 수 있고, 전산화 단층촬영(CT) 나 자기공명영상(MRI)를 촬영하여 종양의 침범 범위, 주위 신경이나 혈관과 위치 관계 등을 정확하게 파악하게 됩니다.
- 조직검사: 여러 검사로 비정상적인 조직이 발견되면 조직을 떼내어 현미경으로 관찰하는 생검을 실시하여 확진합니다.

〈골육종 병기〉

골육종은 혈액을 통해 전이가 되는데 가장 전이가 잘되는 부위는 폐입니다. 흉부 단순 방

사선 촬영이나 흉부 전산화 단층촬영을 통해서 폐전이를 확인할 수 있습니다. 골육종 환자의 20%정도는 폐전이가 된 상태로 진단 되며, 드물기는 하지만 한 장소 이외의 뼈에 골육종이 있는 경우도 있기 때문에 뼈스캔 검사나 양전자단층촬영(PET-CT)도 시행하게 됩니다.

### 5. 골육종의 치료는 어떻게 치료하나요?

〈항암 화학요법〉

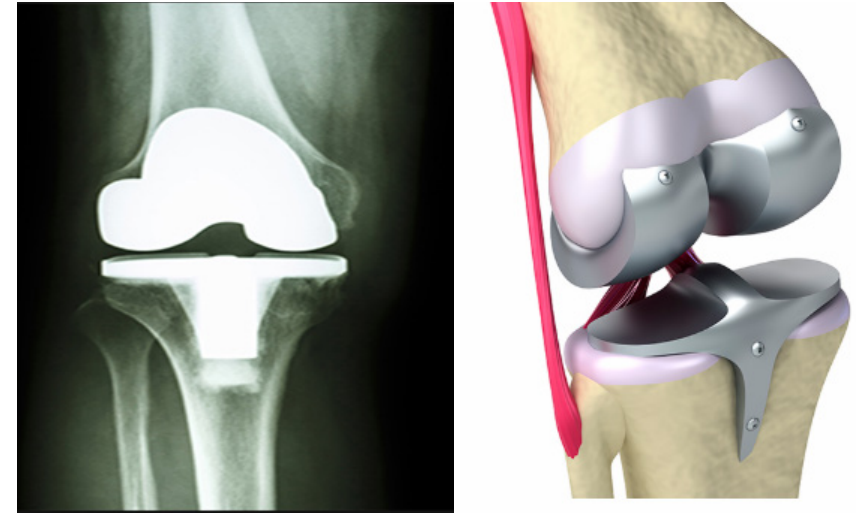
과거 항암 화학요법을 시행하지 않고 수술만 시행하였을 때 골육종 환자의 생존률은 20%에 불과했지만, 항암치료를 도입한 이후 생존율은 80%에 이릅니다. 현재 팔다리에 발생한 골육종의 표준치료는 수술 전 항암 화학요법을 2주기 반복적으로 사용한 후에 종양의 범위가 감소하면 광범위 절제술을 시행합니다. 수술 후 다시 항암 화학요법을 수차례 주기적으로 반복하여 시행합니다. 골육종의 치료에 사용하는 항암제는 메토트렉세이트(methotrexate), 시스플라틴(cisplatin), 독소루비신(doxorubicin) 을 주로 사용합니다.



〈수술〉

골육종에서 수술은 가장 중요한 부분으로 종양이 발생한 뼈의 보존 여부는 의학적 관점 뿐만 아니라, 미용적, 심리적 관점에서도 대단히 중요한 사안입니다. 팔과 다리 뼈에 발생한 골육종은 대부분의 경우 절단하지 않고 종양이 발생한 뼈만 제거하고 인공관절을 삽입하는 방식으로 사지를 보존할 수 있습니다. 하지만, 골육종 종괴가 중요한 혈관이나 신경을 누르거나 감싸고 있어서 혈관과 신경을 박리하는 것이 불가피한 경우는 이환된 사지를 절단해야 하는 경우도 있습니다. **수술로 항암 화학요법에 의해 암세포가 죽은 정도를**

확인하게 되는데 암세포가 많이 괴사되어있을수록 예후가 좋습니다. 수술 시 암이 얼마나 충분히 제거되었느냐가 예후에 영향을 줍니다.



〈폐의 전이 병소가 있는 경우〉

폐 절제술이 가능한 범위라면 폐절제술을 병행하여 치료합니다. 절제가능한 범위에 국한된 경우에도 폐절제술 후 남은 폐의 기능이 생존유지에 충분하다고 생각되는 경우에 폐절제술을 시행할 수 있습니다.

골육종은 일반적으로 방사선 치료에는 잘 반응하지 않아 방사선 치료는 시행하지 않습니다.

### 6. 골육종은 완치가 가능한가요? 완치율은 얼마나 될까요?

진단 당시 전이가 되지 않은 골육종 환자의 경우 생존률은 80%에 이르며 팔다리 뼈에 발생한 경우가 골반, 척추 등의 체간에 발생한 경우 보다 예후가 양호합니다. **암으로 인해 뼈가 약해져서 골절이 생길 수 있는데 골절이 있는 경우 예후가 나쁩니다.** 골육종 항암 화학요법시 사용한 약제들로 인한 부작용도 잘 관찰해야 합니다. 시

스플라틴(Cisplatin)의 경우 신장 독성, 청력감소 등이 발생할 수 있으며, 독소루비신(doxorubicin)은 심장근육 손상의 위험이 있어 추적 관찰이 필요합니다.

### 7. 골육종 치료가 잘 안되면 어떻게 되나요?

골육종에서의 생존률 향상에도 불구하고 30% 환자에서 재발을 경험하며 이런 환자에서는 젤시타빈(gemcitabine) 과 도세탁셀(docetaxel) 병합요법이나 표적치료제를 투여하여 치료합니다.

### 8. 그외에 주의할 점은 무엇인가요?

〈재활 및 물리치료〉

골육종이 발생한 부위의 관절의 기능과 운동능력 보존을 위해 물리치료는 꾸준히 시행해야 합니다. 절단술을 시행한 경우에는 의족을 착용해야 하며, 일정기간 보행 재활훈련이 필요합니다. 장기간 움직이지 않으면 근력과 지구력이 약화되고 몸의 조직이 수축하므로 꾸준한 재활훈련이 필요합니다.

참고: 한국 백혈병 어린이 재단 리플렛  
대한 정형외과 학회  
골육종 항암치료에 대한 전략 J Korean Orthop Assoc 2015; 50: 438-443

## 골육종

초판일 2019년 4월

가톨릭대학교 혈액병원

Z2XXXXXXXX



### 지하철

2호선 서초역, 7번출구  
3호선 고속버스터미널역, 2,7번출구  
7호선 고속버스터미널역, 3,4번출구  
9호선 고속버스터미널역, 2,3,4,7번출구

### 버스

간선버스(B, 파랑)  
400번, 740번, 405번, N40번, 540번, 142번, 642번(심야), 148번, 143번, 351번, 401번, 640번, 642번, 462번, 360번, 362번, 643번  
지선버스(G, 초록)  
4212번, 6411번, 3012번, 4318번, 5413번, 3414번, 3422번  
서초10, 서초13, 서초14, 서초21

### 서틀버스

고속터미널역, 7호선 3번출구 →  
평일 첫차 08:00 막차 18:00 (10분 간격)  
토요일 첫차 08:30 막차 12:30 (30분 간격)  
서초역, 2호선 7번출구 →  
평일 첫차 08:00 막차 18:00 (20분 간격)  
토요일 첫차 08:30 막차 12:30 (30분 간격)

### 광역버스(R, 빨강)

9408번, 9500번, 9510번, 9802번, 9800번, 9501번, 9502번

### 공항버스(R, 빨강)

6020번, 6000번, 6703번

가톨릭대학교 서울성모병원 | 혈액병원

서울특별시 서초구 반포대로 222 가톨릭대학교 서울성모병원 대표전화 1588 1511 www.cmcseoul.or.kr