

# 다발골수종

가톨릭 혈액병원



가톨릭대학교 서울성모병원

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

## 다발골수종이란 어떤 병일까요?

다발골수종은 혈액 내 백혈구의 일종인 형질 세포에서 발생하는 혈액암입니다.

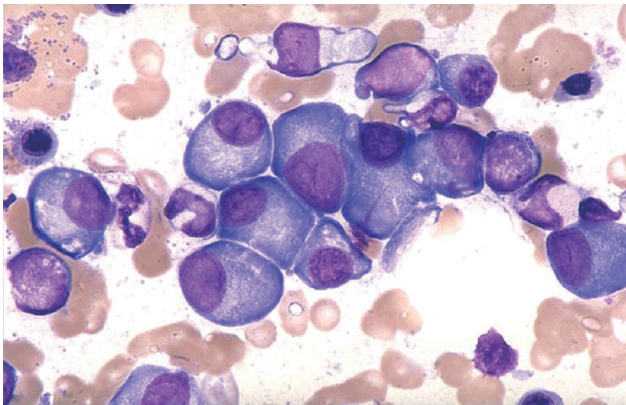
골수는 적혈구, 백혈구, 혈소판과 같은 혈액세포를 만들어 내는 곳입니다.

이중 백혈구의 한 종류인 림프구의 정상 분화과정 후 형질세포가 생성됩니다.

형질세포는 세균이나 바이러스들과 싸울 수 있는 여러 면역단백을 생산하며 이를 통해 신체를 감염으로부터 보호하는 역할을 합니다.

그러나, 형질세포가 비정상적으로 분화 증식하면서 암이 발생할 수 있으며 이와 같은 혈액암을 다발골수종이라고 합니다.

이렇게 발생한 암형질세포를 골수종세포라고 부르는데, 증식하면서 뼈를 약하게 하여 골절을 일으킬 수 있으며, 골수를 침범하여 골수 기능을 감소시킴에 따라, 빈혈, 감염, 출혈의 위험을 높아집니다. 더불어, 골수종 세포에서는 생성하는 면역단백을 M-단백이라고 하는데, 혈액의 농도를 진하게 함으로써 신장기능 저하를 포함한 각 장기의 심각한 장애를 일으킵니다.



▲ 비정상적인 형질세포

## | 다발골수종은 왜 생기는 걸까요?

발병 원인이나 기전은 아직 정확히 밝혀지지 않았습니다.

방사선, 농약 살충제, 금속관련업, 벤젠 등의 약제와 연관성이 일부 보고 되었으나 직접적인 연관성은 과학적으로 입증되지 않았습니다.

## | 다발골수종은 어떤 증상을 보이나요?

초기에는 대부분 증상이 없으나, 대부분 서서히 병이 진행 되면서 골수종의 침범 부위에 따라 다음과 같은 여러 가지 증상이 나타날 수 있습니다.

### 1) 뼈 관련 증상

(1) 골절

뼈가 약해지면서 약한 자극에도 쉽게 부러지며, 골절로 인하여 척추나 기타 부위의 **극심한 통증을** 유발합니다.

(2) 고칼슘혈증

뼈의 손상은 칼슘이 뼈에서 혈액내로 빠져 나오게 하며, 이로 인한 고칼슘혈증은 **식욕감퇴, 오심 구토, 갈증, 빈뇨, 변비, 피로감, 근육허약감, 안절부절, 의식장애, 사고 장애** 등의 증상을 나타낼 수 있습니다

### 2) 신장기능 장애

혈중 M-단백의 증가 또는 고칼슘혈증으로 인해 신장기능 저하가 초래되어 **소변량감소, 부종, 구역, 무기력 및 호흡곤란**이 일어날 수 있습니다.

### 3) 골수 기능 저하

빈혈, 감염, 고열, 출혈경향, 피로 등의 증상이 나타날 수 있습니다.

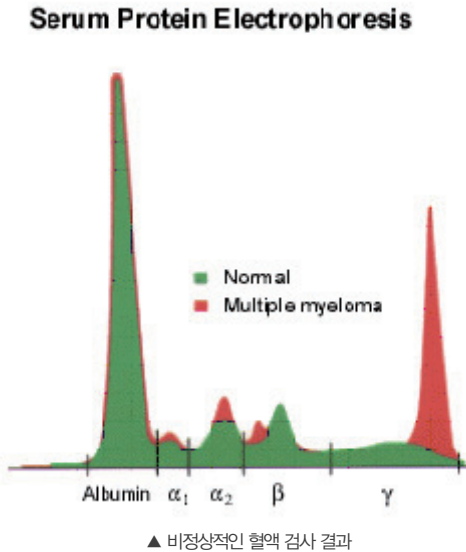
#### 4) 신경 마비

다발골수종 암세포의 증식에 의한 척추뼈의 손상이나 골수 외 전이가 발생하여 척수 압박 증후군이 초래되는 경우 **팔, 다리 기운이 없거나, 저림 증상뿐만 아니라 감각소실 및 마비** 등 심각한 신경계 손상을 일으킬 수 있습니다.

### 다발골수종은 검사는 어떻게 진단하나요?

#### 1) 혈액과 소변검사

백혈구 적혈구 혈소판수치 확인을 위한 일반 혈액검사와 혈액과 소변의 M-단백과 베타2 마이크로 글로불린 수치검사 등 다발골수종 특이 질병 표지자에 대한 검사

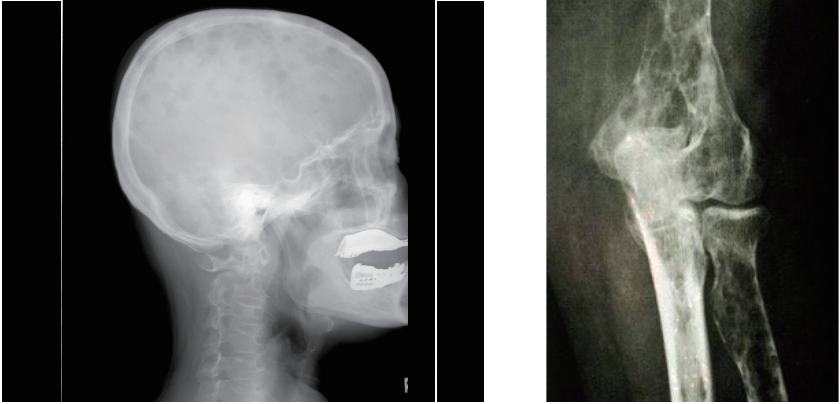


## 2) 골수검사

엉덩이 골반 뼈에 바늘을 삽입하여 골수를 채취 하는 검사로 비정상적인 형질세포의 증식을 확인하는 확진 검사

## 3) 영상검사

X-ray, CT, MRI 및 PET-CT 등의 영상 촬영을 통하여 뼈의 용해 정도, 종양 침범 정도 및 종양의 크기 확인



▲ 뼈 용해, 골절 사진

## I 다발골수종은 어떻게 치료 하나요?

우리 센터에서는 완치를 목표로 다발골수종 암세포의 특성, 병의 진행 상태 및 예상되는 합병증 등을 종합적으로 고려한 개인별 맞춤형 치료를 제공하고 있습니다.

투약 가능한 최신의 항암제를 근간으로 국제적 임상치료를 포함하여 최적의 치료를 적절하게 활용하여 환자의 생존을 향상에 주력하고 있습니다.

(\*아래는 대표적인 초기 치료 방법을 요약하여 기술하고 있으며 구체적인 치료 계획과 방법은 진료상담을 통해 확인해주시기 바랍니다.)

### 1) 항암치료

항암제를 투여하여 골수종세포를 없애는 방법으로 단독 또는 2제 또는 3제 이상을 병합하여 3-4주 간격을 두고 반복 시행합니다.

#### 다발골수종 치료에 사용 하는 항암제

- 보르테오미, 카필조미, 익사조미, 탈리도마이드, 레날리도마이드, 포말리도마이드 등의 신약
- 다라투무맙, 엘로투주맙 등 바이오시밀러 약제
- 멜팔란, 덱사메타손, 프레드니손, 싸이클로포스파마이드 등

### 2) 방사선치료

방사선을 이용하여 골수종세포를 제거할 수 있으며, 주로 골수 이외의 병소에서 국소적으로 발생한 종양이 신경증상 또는 압박증상을 일으킬 때 고려합니다.

### 3) 조혈모세포이식

조혈모세포이식은 완치율을 높이고, 항암효과를 최대한 장기간 유지하기 위해 시행되는 치료입니다. 암세포 양을 감소시키고 신체 각 기관의 기능을 호전시키는 관해유도요법 후에 고용량의 항암요법을 시행하여 다발골수종세포를 제거하고, 이후 자가 또는 동종 조혈모세포를 주입함으로써 정상적인 골수의 기능을 회복시키는 방법입니다.

(1) 자가조혈모세포이식

조혈모세포 이식 전, 미리 채집하여 냉동 보관중인 환자 자신의 조혈모세포를 고용량 항암치료 후 이식 합니다.

(2) 동종조혈모세포이식

주조직적합항원이 일치하는 혈연 또는 비혈연 정상 공여자의 조혈모세포를 이식합니다.

(3) 저강도 동종조혈모세포이식

동종조혈모세포이식의 치료 기법으로 환자의 컨디션에 따라 적합한 항암요법 시행 후 건강한 정상 공여자의 조혈모세포를 이식합니다. 고용량의 항암치료에 견디기 힘든 고령의 환자에게 적용할 수 있습니다.

**4) 유지치료**

조혈모세포이식 후 다발골수종의 재발 또는 진행을 막기 위한 치료입니다. 탈리도마이드, 레날리도마이드, 익사조립 등의 항암제를 사용 할 수 있습니다. 환자의 상태에 따라 유지치료 여부, 유지치료 항암제의 종류가 결정됩니다.

**4) 보조치료**

(1) **비스포스포네이트** – 파골 세포 생산차단으로 고칼슘혈증 조절, 골절예방 및 암세포의 증식을 저해하는 효과 :

**최소 4주 간격으로 투여 받습니다.**

(2) **적혈구생성자극제** – 적혈구 생성 촉진제로 빈혈예방 :

필요 시 **매주 1회 투여 받습니다.**

(3) **백혈구성장촉진제** – 항암치료로 저해진 중성구의 생성을 자극하여 감염을 예방 :

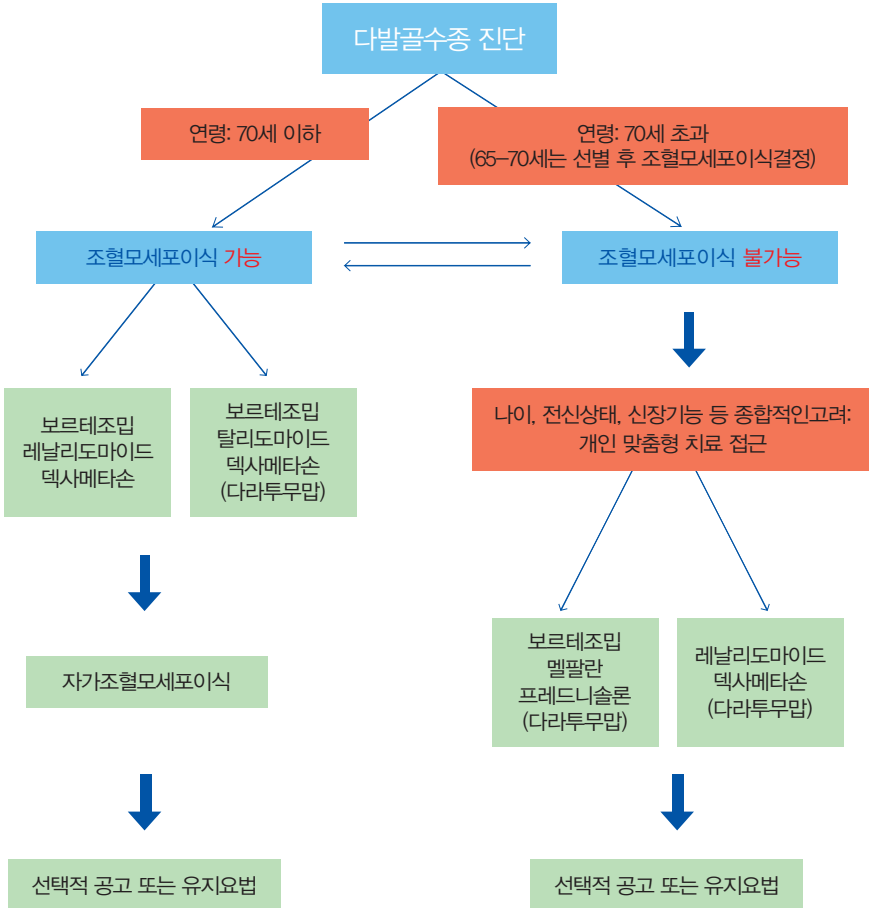
혈액검사 확인 후 **필요 시 투여 받습니다.**

(4) **혈장교환술** – 혈청 M단백이 너무 많아서 장기손상을 일으킬 때 혈액을 외부로 반출하여

혈청 M단백을 제거하는 방법으로, 선별적으로 사용합니다.

(5) **척추성형술** – 척추뼈의 압박골절로 통증이 심할 때 시술 받습니다.

● 새로 진단된 다발골수종 환자의 일반적 치료 과정

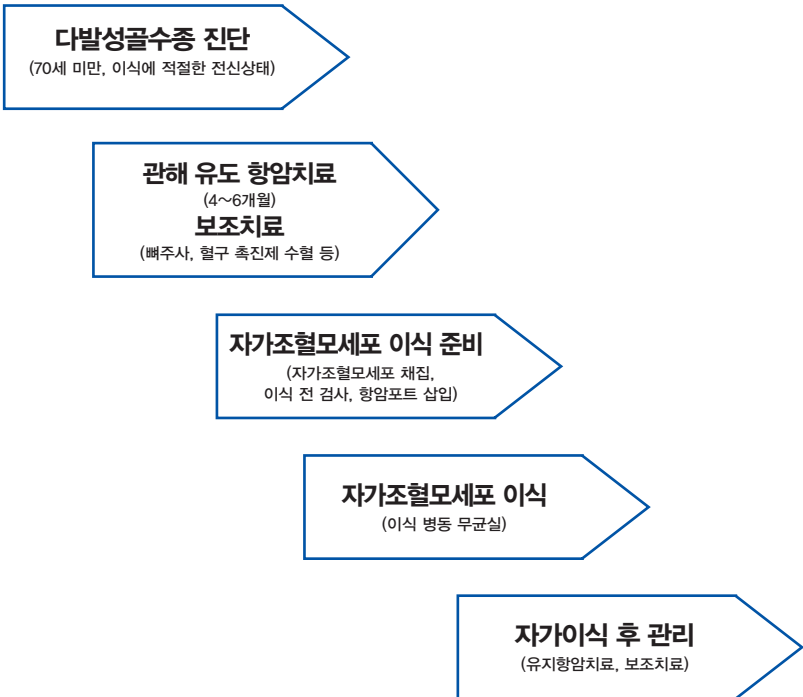


※ 환자의 개별 증상과 질환의 중증도 및 경과에 따라 치료 방법이 변경 될 수 있습니다

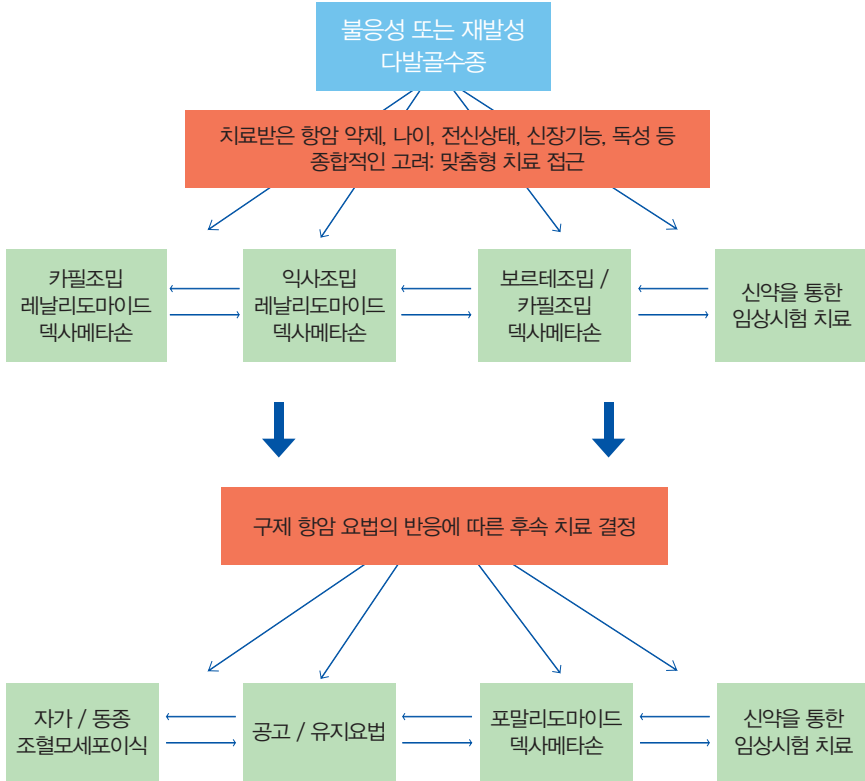


● 새로 진단된 다발골수종 환자의 자가조혈모세포이식 과정

자가 조혈모세포 이식 과정



● 불응성 또는 재발성 다발골수종의 일반적 치료 과정



※ 환자의 개별 증상과 질환의 중증도 및 경과에 따라 치료 방법이 변경 될 수 있습니다

## | 다발골수종 환자의 주의할 점은 무엇인가요?

체력이 허용하는 한 일상생활의 제한은 없으나, 뼈가 약해져 있는 상황이므로 무거운 물건을 들거나, 뼈에 무리가 가는 운동은 삼가는 게 좋습니다. 면역력이 약해져 있으므로 감염을 위한 손 씻기, 양치질, 샤워 또는 목욕과 같은 위생관리에 더 신경을 쓰고 감기 등의 감염증상이 나타나면 신속한 진료가 필요합니다. 음식은 특별제한은 없으나, 면역이 약해졌거나 신기능이 약화됐을 때는 의료진과의 상의가 필요합니다. 또한 한약, 건강보조식품의 경우는 치료약제와 상호작용이 있을 수 있으므로 의료진과 상의 하셔야 합니다.

다발골수종은 '난치성' 혈액암입니다. 그러나 신약을 적절히 활용하는 항암요법과 필요 시 조혈모세포 이식을 받고 정기적인 외래 방문을 통해 지속적인 관리가 이루어진다면 장기간 건강한 상태로 일상생활을 할 수 있는 만성 질환입니다.

최근 다양한 연구를 통해 효능이 향상된 새로운 치료제가 지속적으로 개발되고 있습니다. 본원의 의료진은 기존 치료 전략과 함께 다양한 국제적 임상신약들을 적극 도입하여 국내 최고의 치료를 제공할 수 있습니다. 의료진과 환자 모두 완치될 수 있다는 믿음을 가지고 신뢰 속에 최선을 다할 때 다발골수종을 극복할 수 있습니다.

## | 진료상담

다발골수종 전문 교수 ————— 민 창 기, 박 성 수, 이 정 연

다발골수종 전문 간호사 ————— 박 혜 령, 양 아 름

※ 서울성모병원 대표전화 : 1588-1511



# MEMO

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## 다발골수종

---

---

초판일 2009년 4월

개정일 2018년 8월

3판 일 2019년 4월

4판 일 2024년 1월

---

가톨릭 혈액병원

---

---



**지하철**

- ② 2호선 서초역, 7번출구
- ③ 3호선 고속터미널역, 가톨릭의과대학방면 / 2,7번출구
- ⑦ 7호선 고속터미널역, 가톨릭의과대학방면 / 3,4번출구
- ⑨ 9호선 고속터미널역, 가톨릭의과대학방면 / 2,3,4,7번출구

**버스**

간선버스(B, 파랑) 400, 740, 405, N40, 540, 142, 642(삼아), 148, 143, 351, 401, 640, 642, 462, 360, 362, 643  
 지선버스(G, 초록) 4212, 6411, 3012, 4318, 5413, 3414, 3422, 서초10, 서초13, 서초14, 서초21  
 광역버스(R, 빨강) 9408, 9500, 9510, 9802, 9800, 9501, 9502  
 공항버스(R, 빨강) 6020, 6000, 6703

**병원 · 지하철연계 셔틀버스**

운행시간 평 일 8:00~18:00 (병원출발 10분 간격)  
 토요일 8:30~12:30 (병원출발 30분 간격)  
 (일요일, 공휴일은 운행하지 않습니다.)