



CONTENTS

소식

- 암환자와 함께하는 보이는 라디오 '온 에어'

교육

- 방사선치료의 이해
- 암환자의 마음건강 이야기

정보

- 암치료 전 건강관리(사전재활)
- 혈액암 소개: 다발골수종 및 형질세포질환

01  
소식



## 암환자와 함께하는 보이는 라디오 '온 에어'

2023년 11월 29일 암정보교육센터에서는 암환자와 함께하는 보이는 라디오 '온 에어' 행사를 개최하였다. 처음 개최된 이번 행사는 실제 소통하고, 암환우의 고민을 나누는 시간을 가졌다. 암정보교육센터 유미옥 간호사와 심선혜 자원봉사자가 암환자와 함께하는 보이는 라디오 '온 에어' 행사 MC로 활약하였다. 암정보교육센터 김학재 센터장의 개회사와 우홍균 암병원장의 축사를 시작으로, 1부에서는 암정보교육센터에서 1년 간 있었던 소식을 정리하고 암정보교육센터를 이용하며 느꼈던 소감을 사연으로 받아 소개하고 이야기를 나누었다. 2부에서는 투병 생활 중 따뜻했던 기억을 공유하며 다른 암환우에게 전하는 응원 메시지와 겨울철 건강관리 꿀팁을 나누었다. 사연에 채택된 분들과 현장에서 소감을 나눠준 분들에게 암정보교육센터 기념품 및 다양한 선물도 증정되었다. 또한 온라인으로 소통하며 많은 분들의 소감을 들을 수 있었고, 현장으로 참여한 분들의 적극적인 호응과 참여로 행사 내내 웃음꽃이 피었다. 행사에 참여한 참가자는 "온라인과 오프라인으로 많은 사람들이 함께 할 수 있어서 좋았다"는 소감을 전했다.



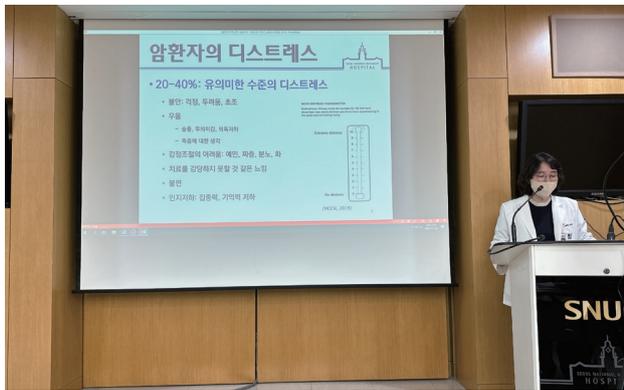


## 방사선치료의 이해

2023년 9월, 방사선치료를 앞둔 환자 및 보호자를 위한 교육 프로그램이 개설되었다. 방사선치료 전이나 치료 중에 궁금한 점이 생긴 환자 및 보호자를 위해 방사선치료는 무엇인지, 치료 중 부작용에는 어떤 것들이 있는지, 부작용에는 어떻게 대처하는지에 대한 내용을 담고 있다. 특히 교육 중 환자분들이 자주 궁금해하는 방사선치료에 대한 전반적인 부분을 쉽게 이해할 수 있도록 돕는다. '방사선치료의 이해'는 매월 1회 수요일에 온라인과 오프라인으로 병행하여 진행되고 있다. 추가로 암종별 방사선치료 부위에 따른 부작용에 대한 구체적인 설명을 원할 경우에는 방사선종양학과에서 진행되고 있는 '방사선치료 환자를 위한 교육'을 참고할 수 있다.



## 암환자의 마음건강 이야기



2023년 11월, 암환자를 위한 마음건강 교육 프로그램이 개설되었다. '암환자의 마음건강 이야기'는 최근 암 진단을 받았거나, 치료 중에 있는 환자들이 암여정에 적응할 수 있도록 돕는 시간이다. 교육 프로그램 강사는 정신건강의학과 박혜윤 교수이다. '암환자의 마음건강 이야기' 교육 프로그램은 암치료 과정 중 흔히 겪는 심리적 변화를 살펴보고 나를 더 깊이 이해하고, 이에 잘 대처하는 방법을 찾아가는 내용을 담았다. 환자뿐 아니라 보호자도 참여하는 교육 프로그램으로, 환자와 가족이 서로를 이해하고 갈등을 줄이는 방법을 배울 수 있어 많은 암환자와 가족분들에게 도움이 될 것으로 보인다.

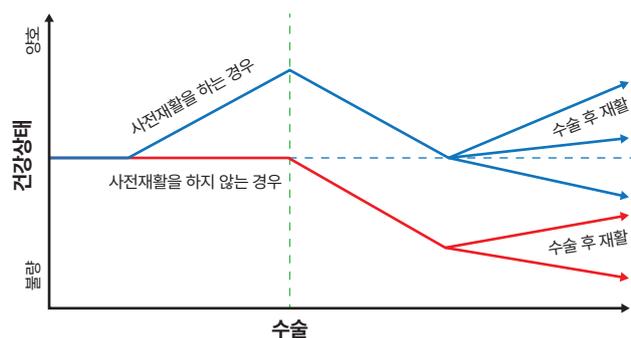


## 암치료 전 건강관리

암치료 전 건강관리는 "사전재활(Prehabilitation)"이라고도 하며 암환자들이 항암치료나 방사선치료를 더 잘 받을 수 있도록 시작된 개념이다. 이것은 최근 수술까지 확대되었다. 영양관리, 암치료 전 운동, 암치료 전 심리적 안정 뿐 아니라 수술 전 마취과적 관리를 통해 암치료 전 건강상태 개선을 하여 암치료 후 회복 및 장기적인 건

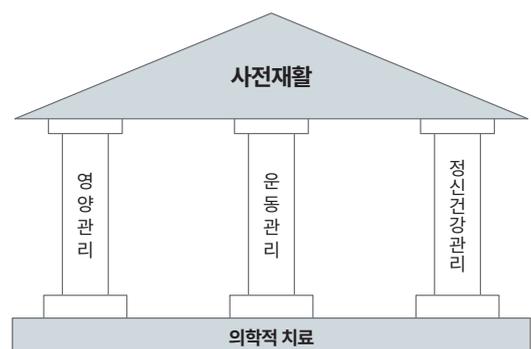
강상태 향상에 도움을 줄 수 있다. 특히 연구에 따르면, 치료 전 시간에 관계없이 특정 생활 방식 변화에 집중하면 부작용에 더 잘 대처할 수 있게 되고 장기적인 건강을 개선하는데 도움이 될 수 있다고 밝혀졌다.

암치료 전 건강관리를 하면 치료 중에 건강관리에 대해 더욱 잘 대



수술 전 건강관리의 효과

[출처] Prehabilitation for Cancer Surgery



사전재활의 구성 요소

처할 수 있고, 회복 속도도 더 빠르다. 또한 암치료 전의 시간을 단지 기다리며 소비하는 것이 아닌, 치료를 건강하게 받기 위해 준비하는 기간으로 활용할 수 있다. 암치료 전 건강관리는 크게 스크리닝, 평가, 중재, 모니터링의 4단계를 거치게 된다. 스크리닝 검사에서는 체중 감소나 증가 여부, 연하 능력, 체력, 정신건강을 확인하여 가능한 빨리 문제를 발견하고 최대한 적합한 치료를 하는 것이 필요하다. 암치료 전 건강관리를 위해 다양한 음식을 골고루 섭취하고

신체적 활동을 늘리고, 자신의 정신건강을 돌보는 것이 가장 중요하다. 만약 도움이 필요하다면 의료진에게 요청하여 암치료 전 건강관리를 받도록 해야 한다. 암정보교육센터에서는 도움이 필요한 환자를 위해 마취통증의학과 이호진 교수, 윤수지 교수, 임상영양파트 권미라 파트장과 함께 '암치료 전 건강관리' 교육 프로그램 콘텐츠를 제작하고 환자들에게 안내하고 있다.

[유튜브] 수술 전(암치료 전) 영양관리

수술 전 영양관리  
서울대학교병원 임상영양파트

[유튜브] 암치료 전 불안감 관리를 위한 명상

[유튜브] 슬기롭게 암수술 준비하기

슬기롭게 암수술 준비하기  
서울대학교병원 마취통증의학과 이호진 교수

[유튜브] 암치료 전 건강을 지키는 운동법



## 혈액암 소개 다발골수종 및 형질세포질환

다발골수종은 혈액 내 백혈구의 일종인 형질세포에서 발생하는 혈액암이다. 정상 형질세포(plasma cell)는 골수에서 만들어지는데, 세균이나 바이러스들과 싸울 수 있는 여러 면역 단백을 생산하며 이를 통해 신체를 감염으로부터 보호하는 면역체계의 중요한 역할을 한다. 형질세포가 비정상적으로 분화, 증식하면서 암이 발생할 수 있는데 이와 같은 혈액암을 다발골수종이라고 한다. 이러한 비정상적인 형질세포를 골수종세포(myeloma cell)라고 부르며, 손상된 형질세포는 골수에 점차 많은 양의 악성 골수종세포를 만들어 뼈를 약화시켜 통증과 골절을 유발한다. 또한 골수에서 비정상적인 증식을 하여 백혈구, 적혈구, 혈소판 수치를 감소시켜 빈혈, 감염 및 출혈의 위험이 높아진다. 이처럼 신체 여러 부위에 암세포가 증식되어 다발성으로 증상이 나타나는 특성 때문에 다발골수종(Multiple Myeloma)이라고 부른다.

남자, 특히, 65세 이상 고령에서 많이 발생하고, 우리나라의 경우 최근에 점차 발생 빈도가 증가하고 있는 추세이다. 2020년 발표된 국가암등록통계에 따르면 2018년 우리나라의 암 발생 총 243,837건 중, 다발골수종은 총 1,719건으로 전체 암 발생의 0.7%를 차지했다. 성별로 구분하였을 때 다발골수종은 전체 남자 암 발생 중 0.7%(927건), 전체 여자 암 발생 중 0.7%(792건)로 보고되었다.

### 원인

정확한 원인은 밝혀지지 않았지만 환경적 요인으로 방사선이나 화학물질(중금속, 석유제품, 제초제, 살충제 등)에의 노출이 위험요인

이나, 직접적인 연관성이 과학적으로 입증되지는 못한 상태이다. 염색체 이상이나 발암 유전자에 의하여 생기는 경우도 있다.

### 증상

다발골수종 환자에서 발생한 위팔뼈의 골절(X ray)



다발골수종 환자에서 발생한 척추뼈의 압박 골절(X ray)



[자료출처] 국가암정보센터

뼈의 병리적 변화와 관련된 증상들이 나타날 수 있다. 뼈 통증, 골절, 고칼슘혈증 등이 관련된 증상이다. 뼈 통증은 가장 흔한 증상으로 약 70%에서 나타나며, 골수종 세포의 뼈 침착으로 생긴다. 주로 척추와 늑골(갈비뼈), 고관절에 나타나고, 운동 시 악화된다. 통증은 손상 정도에 따라 강도가 다양하게 나타난다. 국소적으로 지속되는 통증이 있을 때는 병적 골절의 가능성이 있으며, 척추 침범의 경우 척추압박이 발생할 수 있다. 골절은 다발골수종 암세포의 뼈 침

착과 다발골수종 암세포에서 나오는 다양한 사이토카인으로 인하여 뼈가 약해져 골절이 발생할 수 있다. 고칼슘혈증은 골 용해(뼈가 녹아내림)로 인한 뼈의 손상이 초래되고 뼈 안의 칼슘이 혈류로 유입되어 고칼슘혈증과 이와 관련된 증상(식욕감퇴, 오심 또는 구토, 갈증, 빈뇨, 변비, 피로감, 근육 허약감, 안절부절, 의식장애 등)이 나타날 수 있다.

또한 감염이나 신기능 장애로 인한 증상이 나타날 수 있다. 감염은 원인 미상의 고열이나 박테리아 감염이 잘 발생하며, 폐렴과 요로 감염, 부비동염, 피부 감염이 일반적이다. 골수종 세포의 증식으로 면역기능이 저하되었을 경우에도 감염 발생률이 높다. 감염은 진단 전이나 치료 도중에 발생하는 가장 흔한 사망의 원인이기도 하다. 신기능 장애로 인한 증상은 1/4의 환자에서 나타난다. 다발골수종 암세포에서 생성되는 항체의 일부인 유리경쇄의 신장침착, 고칼슘혈증 등이 가장 흔한 원인이고, 그 외 아밀로이드, 과요산혈증, 반복된 감염, 검사를 위한 조영제, 비스포스포네이트 사용 등도 원인 일 수 있다. 증상으로는 소변량 감소, 부종, 신기능 수치의 증가 등이 있다.

이외에도 골수기능 저하로 인한 증상(빈혈, 피로, 무기력, 창백, 호흡곤란), 백혈구 내 호중구 감소(발열, 잦은 감염), 혈소판 감소증(쉽게 멍이 들, 출혈)이 나타날 수 있다. 신경증상과 관련된 증상으로는 말초신경병증(손, 발 등의 무감각, 저림, 마비, 통증), 고점도증후군(두통, 피로, 시력장애, 출혈, 장기손상) 등이 나타날 수 있다.

### 진단

다발골수종의 진단은 혈청 또는 소변 검사를 통한 M단백의 존재, 골수검사에서 형질세포의 증가, 골수조직검사에서 형질세포 종양의 존재, 뼈 단층촬영에서 뼈의 용해성 병적 변화 등을 종합하여 진단하게 된다.



### 치료

#### □ 항암화학요법

항암화학요법은 약물로 골수종세포를 파괴하는 방법으로, 주사나 경구로 투약한다. 일반적으로 항암화학요법은 수개월 동안 지속되며, 대부분 통원 치료를 받게 된다. 다발골수종 치료에 흔히 사용되는 항암화학요법 약물은 다음과 같다.

- ① 면역조절제제 - 탈리도마이드, 레날리도마이드, 포말리도마이드 등
- ② 스테로이드제제 - 프레드니솔론, 덱사메타손
- ③ 프로테아좀 억제제 - 보르테조미, 카필조미, 익사조미 등
- ④ 단클론항체 - 다라투무맙, 이사투시맙, 엘로투주맙 등
- ⑤ 알킬화 약물 - 멜팔란, 사이클로포스파마이드, 벤다무스틴
- ⑥ 세포독성 항암제 - 빈크리시틴, 독소루비신, 시스플라틴, 에토포시드 등

상기 항암제들은 단독 혹은 몇 가지 약제를 함께 사용하는 병합요법으로 투여되며, 투여 주기는 각 약제마다 차이가 있다. 일정 주기를 두고 약에 대한 반응을 평가하면서 반복 투여한다. 그 외에도 임상 시험을 통해 신약 개발이 활발히 이루어지고 있으며(셀리넥서 등), CAR-T 치료 등의 세포 치료법도 적용되고 있다.

#### □ 방사선치료

골수의 형질세포종 혹은 고립성 형질세포종양 또는 척수압박 등의 증상을 동반하는 종양이 있는 부위에 방사선을 조사하여 종양을 파괴시키는 국소적인 치료 방법이다. 방사선은 선량을 조절한 뒤 치료 부위에 노출하게 된다.

방사선치료는 항암화학요법에 비해 보다 빠르게 악성 세포를 제거하며, 그로 인해 통증을 빠르게 진정시키거나 심각한 뼈 손상을 막기 위해 사용되는 경우가 많다. 방사선치료는 방사선종양학과 전문의와 함께 조사량을 비롯한 치료 방법을 상의한 후 시행하며, 대부분의 환자가 통원 치료를 받게 된다.

#### □ 조혈모세포 이식

고용량 항암화학요법을 통해서 전체 골수세포를 파괴하여 악성 골수종 세포를 제거하기 위한 방법이다. 다발골수종에서 우선적으로 고려되는 자가조혈모세포 이식은 고용량 항암제로 타격을 받은 정상세포의 회복을 위해 시행되며, 혈구 회복의 시간을 단축하고 모든 증상이 없어지는 완전관해를 유도하는 치료법으로 국내에서는 70세 이하의 환자에서 급여가 적용된다.

일부의 경우 조직적합항원(HLA)이 일치하는 타인의 조혈모세포를 이식하는 동종이식이 도움이 될 수 있다.

[유튜브] 다발골수종

[설명처방] 골수검사

[설명처방] 자가조혈모세포이식