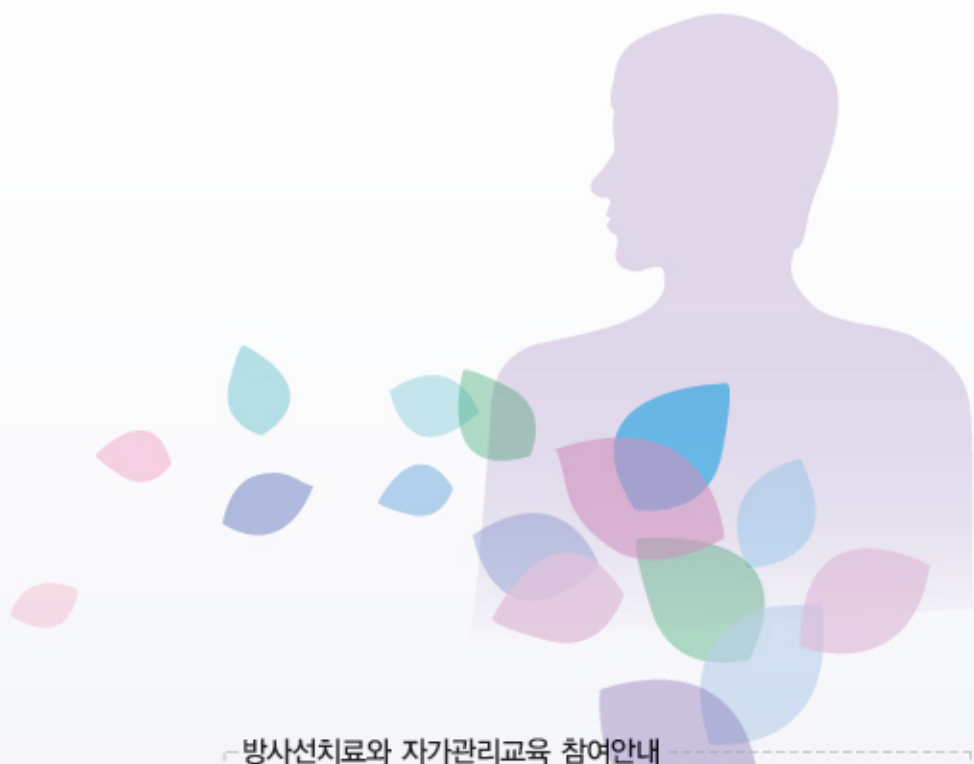


환자와 가족을 위한 안내서

# 흉부의 방사선요법과 자가관리



## 방사선치료와 자가관리교육 참여안내

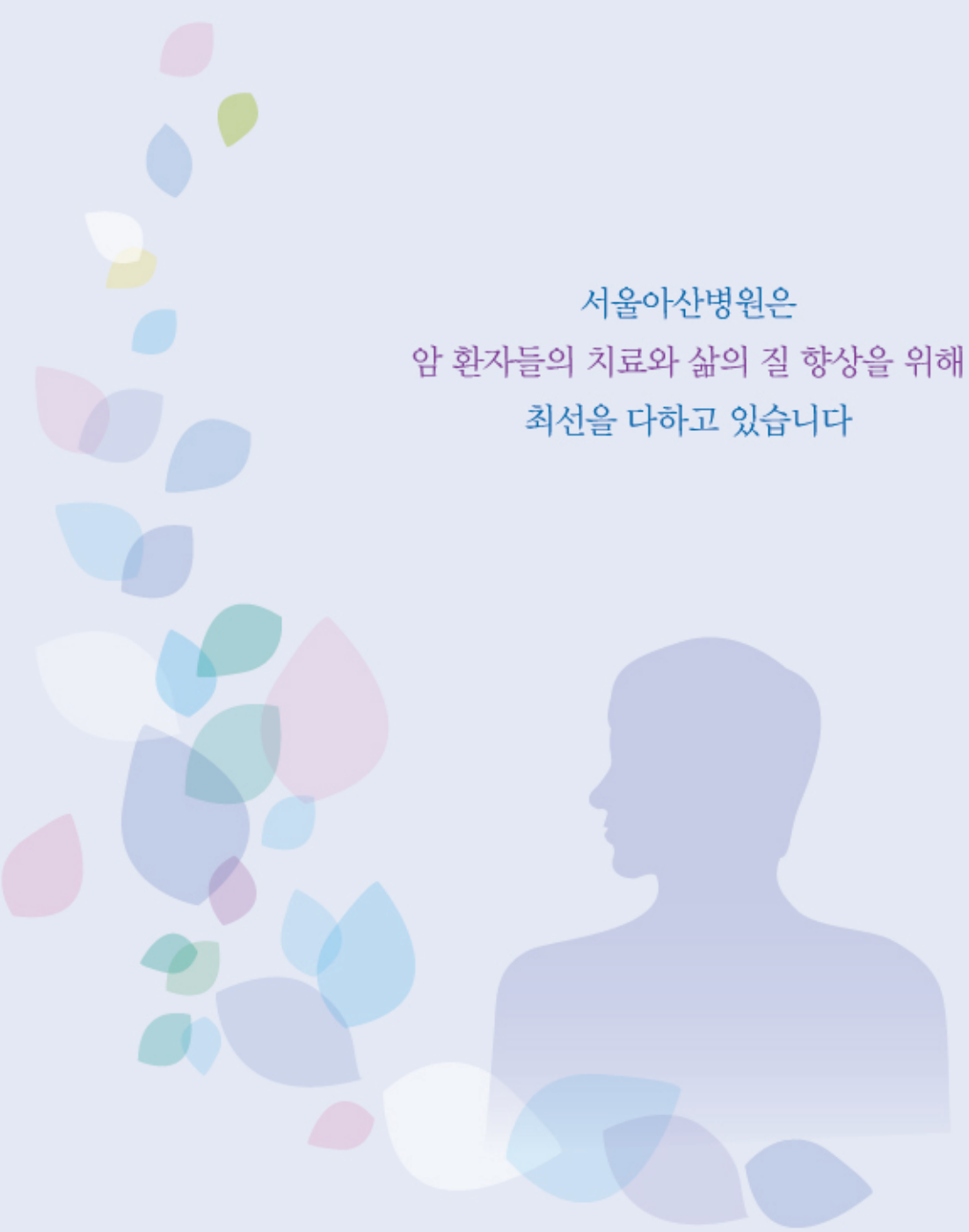
교육예정일 :      월      일      요일 (      시      분)

장      소 : 서관 1층 암교육정보센터, 방사선종양학과 지하 회의실

방사선치료를 시작하기 전 (또는 치료 시작 첫 주)에 미리 참여하세요.



**서울아산병원 암교육정보센터**



서울아산병원은  
암 환자들의 치료와 삶의 질 향상을 위해  
최선을 다하고 있습니다

편 저 : 서울아산병원 방사선종양학과  
발행일 : 2011년 11월 1일  
발행처 : 서울아산병원 암교육정보센터  
※ 본 책자의 저작권은 서울아산병원에 있습니다.

1. 방사선치료 안내 ..... 4

2. 치료 절차 ..... 5

3. 진료 안내 ..... 5

4. 방사선치료의 이해 ..... 6

방사선치료란? 6

방사선치료 종류 7

방사선치료 진행과정 7

방사선치료 소요기간 7

5. 증상 및 자가관리 ..... 9

피부 변화 8

식도의 염증 10

피로 11

방사선 폐렴 11

6. 영양 관리 ..... 12

7. 항암화학요법 병행 시 주의사항 ..... 14



## 1. 방사선치료 안내

### ① 모의치료 계획

모의치료 전 가능하다면 목욕을 하고 옵니다.

**1단계** : 전산화단층(CT)촬영(□ 6시간 금식 / □ 식사가능)

년 월 일 (오전/오후 시 분) 약 30분 소요  
검사비용 약 만원 (검사 후 수납)

**\* 주의** 1. 검사당일 메포민 성분 당뇨약을 드시지 마십시오. 검사 후 2일(약 48시간) 경과후 복용 가능합니다. 저혈당 증상이 있을 때는 사탕을 녹여드시고,  
2. 과거에 조영제 부작용이 있었던 경우 미리 의료진에게 알려 주십시오.

**2단계** : 모의치료 계획 확인 촬영

년 월 일 (오전/오후 시 분) 약 30분 소요  
검사비용 약 만원 (검사 후 수납)

**3단계** : 치료실 확인 촬영

년 월 일 (오전/오후 시 분) 약 10~30분 소요

치료계획 변경을 위해 치료 도중 전산화단층(CT)촬영이 추가될 수 있습니다.

**② 첫 치료시작은 월 일(예정)입니다.**

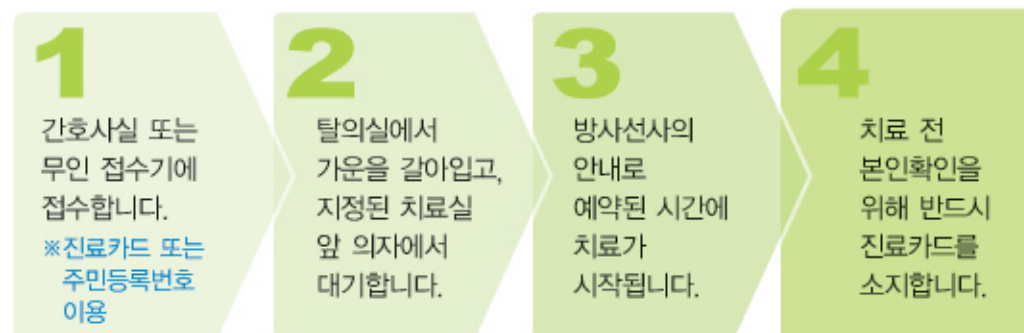
### ③ 방사선치료 기간은

- 약 회 (약 주)예정입니다.
- 월 ~ 금, 주 5회 치료(토, 일, 공휴일 제외)시행됩니다.
- 치료시간은 약(3 ~ 5분 / 30분 ~ 1시간) 소요됩니다.

방사선치료는 매일 예약된 시간에 내원합니다.

타과 진료가 있어 치료시간이 중복되는 경우 시간 조정을 위해 하루 전 치료실 방사선사와 상의합니다.

## 2. 치료 절차



※치료기간 중 기계고장이나 치료계획이 변경될 경우 치료가 지연될 수 있습니다.

## 3. 진료 안내

**① 담당의사 :** 교수님(선택 진료시 선택진료비가 부과됩니다.)

**② 방사선치료 중 매주 ( )요일은 진료가 있습니다.**

- 방사선치료 후 몸무게를 측정하시고, 담당 의사선생님의 진료를 받습니다.
- 진료는 정규시간(9:00 ~ 11:30, 1:00 ~ 5:30)에 진행됩니다.

**③ 매주 ( )요일은 치료 중 백혈구 수치의 변화를 보기 위해 혈액 검사와 폐렴을 확인하기 위한 흉부 엑스레이 촬영을 합니다.**

- 4구역 수납에서 수납 후 서관 1층 외래 채혈실에서 채혈합니다.  
(오후 6:30 이후 채혈장소: 방사선종양학과 지하 1층)
- 혈액검사는 치료 전, 후 모두 가능하며 별도의 금식은 필요 없습니다.

**④ 방사선치료가 시작되면 치료비는 가까운 수납창구 또는 무인수납기 (방사선종양학과 지하1층)를 이용하여 치료 전 수납합니다.**

금기사항

술, 담배, 식이요법, 면역요법, 한방요법(한약), 민간요법, 대체요법, 무속신앙 등

## 4. 방사선치료의 이해

### 방사선치료란?

암세포에 방사선을 조사하여 암세포를 죽이고, 암세포가 주변으로 증식하는 것을 막기 위한 암 치료 방법입니다. 보통 암이 있는 부위에만 국소적으로 방사선을 조사하여 정상세포의 손상은 최소화하고 암세포를 파괴합니다.

방사선치료의 효과는 암세포가 방사선을 조사하고 나서 몇 일 혹은 몇 주가 지나 효과가 나타나기 시작하며, 치료가 종료된 후에도 몇 주에서 몇 달까지 암세포는 계속해서 죽어갑니다.



방사선치료의 원리

방사선치료는 암세포 주변에 인접한 건강한 정상세포들을 손상시키기도 하지만, 건강한 세포의 대부분은 방사선치료가 끝난 후 서서히 정상적으로 회복됩니다.

방사선치료의 목적은 다음과 같습니다.

- **국소적인 암 치료** : 국소적으로 발생한 암의 크기를 줄여주거나, 제거하기 위함 / 수술, 항암화학요법 등 다른 암 치료 후 재발을 방지하기 위함
- **증상 완화를 위한 치료** : 암세포가 커짐으로써 암세포가 주변의 신경이나 장기를 눌러 생길 수 있는 증상(통증, 출혈 등)들을 완화시켜 주기 위함

### 방사선치료 종류

**외부 방사선치료**... 외부 방사선 치료는 암세포를 신체 외부에서 방사선을 조사하는 방법으로 방사선이 피부와 장기를 통과하여 목표점에 도달하게 하는 치료방법입니다.

**근접 방사선치료**... 자궁, 비인강, 기관지, 식도, 담도 등과 같은 기관으로 관을 넣어 직접 방사선을 조사하거나, 방사선을 발생시키는 동위원소를 직접 삽입하여 치료하는 방법입니다.

### 방사선치료 진행과정

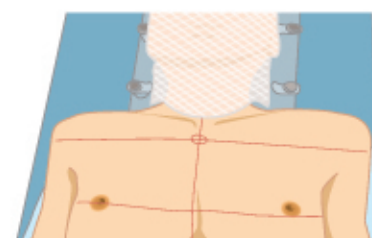
방사선치료를 시작하기 위해서는 우선 진료를 통해 전반적인 건강상태를 점검하고 치료 여부를 결정하게 됩니다. 진료 후 정확한 위치에 방사선을 조사하기 위하여 모의치료가 필요하며, 신체를 움직이지 않도록 지지하는 고정체 제작과 방사선 조사의 기준이 되는 피부 표시선을 그리게 됩니다.

그런 다음 암세포에 대한 방사선 조사량을 최대화하고 정상조직의 손상을 최소화하기 위하여 방사선 조사방향과 조사량을 계획하게 되는데, 보통 1~7일정도 소요됩니다.

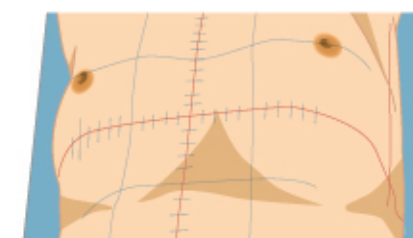
방사선종양학과 진료

모의 치료(고정용 마스크, 피부 표시선 그리기)

치료 시작



식도 부위 고정용 마스크 및 피부 표시선



폐 부위 피부 표시선

### 방사선치료 소요기간

식도, 폐, 흉선 등에 방사선치료를 받는 경우, 보통 5~6 주 정도 소요됩니다. 하지만 방사선 치료 목적이나, 개인의 건강상태 등 상황에 따라 치료기간이 달라질 수 있으며, 정확한 치료 기간은 의사의 진료 후 최종 결정됩니다.



## 흉부의 방사선요법과 자가 관리(식도, 폐, 흉선 등)

식도, 폐, 흉선 등 흉부에 방사선치료를 받는 환자들은 치료과정에서 다양한 부작용을 경험할 수 있습니다.

나타날 수 있는 증상으로는 식도염증, 피로, 방사선 조사로 인한 피부 화상, 기침과 가래가 증가할 수 있으며, 치료 중, 후에 폐렴이 발생하기도 합니다.



## 5. 증상 및 자가관리

### 피부 변화

방사선 치료가 진행되면서 피부에 이상이 올 수 있습니다. 방사선이 조사된 피부는 표면이 햇볕에 탄 것처럼 색이 변해가고 건조해지며, 붉어지고 가려울 수 있습니다. 심한 경우 살이 짓무르거나 통증이 발생할 수도 있으나, 증상의 정도는 개인에 따라 차이가 크므로 치료 시작부터 예방적인 관리가 필요합니다.

### 폐, 흉선 부위

폐나 흉선 부위에 방사선 조사를 위해 피부표면에 선을 그리게 됩니다. 치료가 끝날 때까지 피부에 표시된 그림이 지워지지 않도록 주의합니다.

- 치료를 시작한 날부터 피부보호 크림을 바릅니다.
- 치료 부위 근처를 씻거나, 수건으로 닦을 때 너무 세게 문지르지 않도록 하고, 피부 표시 선에 물이 닿지 않도록 주의합니다
- 치료가 끝나고 2~3주까지 뜨거운 물 샤워나 욕조목욕을 피합니다.

### 식도

식도부위에 방사선치료를 받게 되면 가슴 벽 부위에(간혹, 종양의 위치에 따라 견갑골 사이나 등에 표시되는 경우도 있음) 선이 그려집니다. 치료 후반기에 접어들면 피부에 화상이 생길 수 있으며, 치료 전 피부상태, 방사선 조사 위치, 치료 중 피부 관리 정도에 따라 증상의 차이가 있을 수 있습니다.

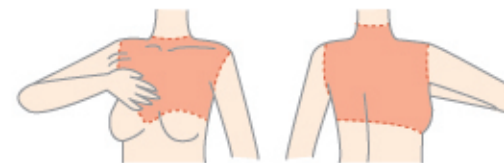
- 피부보호크림을 규칙적으로 바릅니다.
- 세수하거나 수건으로 닦을 때 너무 세게 문지르지 않도록 합니다.
- 치료가 끝나고 2~3주까지는 뜨거운 물 샤워나 욕조 목욕을 피합니다.

### 피부보호용 크림 바르는 법

- 쇄골 부위와 위쪽부터 목의 앞쪽 주름진 부분까지 넓게 바릅니다.
- 미온수로 세안 후 깨끗한 상태에서 아침, 저녁(치료 시간과는 상관없음)으로 하루 2번씩 바릅니다.
- 피부 보호 크림이 남은 경우에는 다 쓸 때까지만 사용합니다.



식도



폐, 흉선

식도 아래쪽을 치료하는 경우, 목 주변은 영향을 받지 않으므로 피부보호 크림을 바를 필요가 없습니다. 자세한 부위나 위치는 의료진이 별도로 알려드립니다.

## 식도의 염증

식도, 폐, 흉선과 같은 가슴 부위에 방사선치료를 받게 되면 조사부위에 따라 목구멍과 식도 안의 점막이 손상될 수 있습니다. 점막이 손상되면 가슴이나 목안의 타는 듯한 통증과 이물감을 느낄 수 있으며, 이로 인해 음식을 삼키기 어렵게 됩니다. 주로 방사선치료 시작 후 2~3주 뒤 증상이 발생하며, 방사선 치료가 끝난 후 4~6주가 되면 대부분 좋아집니다.

- 목 안이 따끔거리고 아플 때는 음식 선택에 신경을 써야 합니다.
- 삼키기 쉬운 부드러운 음식을 먹어야 합니다.
- **먹기 쉽도록 모든 음식들을 자르거나 조각을 내고**, 갈아서 먹는 것이 좋습니다.
- 모든 음식은 식혀서 먹거나 차게 해서 먹습니다.
- **촉촉하고 부드러운 음식 위주로 섭취하되 되도록 영양가가 높일 수 있도록 조리해서 먹어야 합니다**(예: 살코기를 갈아 넣은 찬 영양죽, 삶아서 으갠 감자 치즈 샐러드, 식힌 계란찜, 고기를 갈아 넣은 계란 오믈렛, 으갠 삶은 계란을 섞은 찬 스프, 마죽, 미숫가루 등).
- 물을 많이 마시는 것도 좋지만 목 안의 통증 때문에 많은 양을 섭취할 수 없다면 영양가가 높은 음료를 권장합니다(예: 분유, 영양음료, 요거트, 곰국, 사골 국물 등).
- 차가운 음식이나 음료를 자주 섭취합니다. 시원한 이온음료나 떠먹는 아이스크림 등은 삼킬 때 목안에 냉찜질을 해주며, 열량이 높기 때문에 좋습니다.
- 하루 3번 한번에 많은 양을 섭취하지 말고, 하루 5~6번으로 나누거나 그 보다 적은 양을 자주 섭취하는 것이 좋습니다. 간식도 잘 챙겨서 먹는 것이 좋습니다.
- **음식이나 물이 삼키기 어려워지면**, 아무래도 덜 먹게 되므로 체중이 많이 감소 합니다. **고열량과 고단백 음식을 많이 섭취하면 체중 유지에 많은 도움이 됩니다.**
- 음식을 섭취하거나 음료를 마실 때 똑바로 앉아서 머리를 살짝 앞으로 숙여서 먹는 것이 좋습니다. 식사 후에도 적어도 30분간 똑바로 앉아 있거나 서 있는 등 상체를 눕히지 않는 것도 소화에 도움이 됩니다.



## 피로

방사선치료가 진행될수록 환자들은 무기력해지거나, 기진맥진, 지친 느낌, 집중하기 어렵거나 모든 일에 의욕이 없어지는 증상을 경험할 수 있는데 이러한 증상은 암과 관련된 피로의 형태입니다. 방사선치료로 진행 될수록 피로가 심해질 수 있으며, 피로의 정도는 개인차가 있습니다. 피로하기 때문에 더 많이 쉬어야 할 것 같지만, 너무 움직이지 않으면 오히려 피로를 가중 시키거나 더 많은 문제를 불러올 수 있습니다.

- 피로의 증상이 느껴지면 적어도 하루 **8시간 이상 충분히 수면을 취합니다.**
- 밤에 숙면을 취하기 위해 낮에 활동합니다(가벼운 운동, 산책 등).
- **일상생활에서 수시로(10분~15분 정도)휴식**을 취하는 것이 도움이 됩니다.
- 만일 **낮잠을 잔다면 1시간 이내로** 제한하여 숙면에 방해가 되지 않도록 합니다.
- 아무것도 하지 않는 것보다 **매일 규칙적인 운동**을 하는 것이 좋습니다.
- 15~30분 정도 걷기, 스트레칭, 체조, 요가와 같은 가벼운 운동을 하면 피로를 감소시키는데 도움이 됩니다.
- 종교나 사회활동, 같은 질환을 가진 환우들의 모임에 참여하고, 가족이나 주위 사람들에게 자신의 감정을 솔직히 털어 놓거나 행복했던 순간들을 자주 기억하면 기분이 좋아져 피로에 도움이 됩니다.



## 방사선 폐렴

흉부에 방사선치료를 받는 환자 중 일부 환자에서 방사선 폐렴 증상이 발생할 수 있습니다. 일반적으로 치료가 끝난 후 2~6개월이 지나 발생하지만, 치료도중 또는 치료기간 전후에도 생길 수 있습니다. 숨이 차거나, 마른 기침, 허약감 등을 호소할 수 있습니다. 이는 정상 폐 조직이 방사선에 노출되면서 손상을 받아 일어나는 증상입니다.

- 충분히 수분을 섭취하고 가슴기를 사용하면 가래를 배출하는데 도움이 됩니다.
- 증상이 호전되지 않거나 심해지면 의료진과 상의해야 하며, 필요시 약을 처방받게 됩니다.

## 6. 영양 관리

흉부 방사선치료를 받게 되는 경우 항암화학요법과 병행하는 경우가 많아서 이로 인한 오심, 구토가 나타날 수 있습니다. 또한 방사선치료로 인해 식도염이 동반되기 때문에 음식물 섭취가 어려울 수 있습니다. 영양상태는 상처 회복속도에 큰 영향을 주므로 영양가 있는 골고루 섭취해야 합니다. 식도와 폐, 흉선부위 방사선치료 중에는 고단백 고열량식이 섭취를 권장합니다.

### 치료 전반기

치료시작 초기에는 크게 자각증상이 없지만, 식도 안쪽이 붓기 때문에 음식물이 지나가는 통로가 좁아져 음식이나 침을 삼킬 때 이물감이나 따끔거림을 느낄 수도 있습니다. 음식을 삼키기 어려운 경우 무리해서 밥을 먹지 말고 부드러운 음식으로 식단을 구성합니다.

### 치료 중·후반기

방사선 조사 범위 안의 세포가 손상된 부위에는 상처가 생기게 되고, 미처 아물지 못한 부위에 음식물이 지나가게 되므로 통증이 생길 수 있습니다. 개인차가 있지만 치료 중, 후반기에 접어들수록 목의 통증은 점점 심해집니다.

일반적으로 통증은 일시적이며, 충분한 영양섭취가 뒷받침 되어야 정상세포의 회복도 빠르기 때문에 최대한 잘 먹어야 합니다.

통증이 심할 경우 진통제가 처방됩니다. 진통제를 복용해도 유동식도 먹기 힘들다면 의료진과 상의합니다. 의료진은 진통제 이외에도 영양음료와 영양수액을 처방하거나 가정간호를 의뢰합니다. 또한, 방사선치료가 끝나더라도 이러한 증상들이 곧바로 회복되는 것은 아니므로 치료가 종료된 후 2~3주간은 지속적으로 영양관리에 힘써야 합니다.



- 고단백·고열량 식이를 기본으로, **영양가 있고 소화가 잘되는 음식을 가리지 않고 골고루 섭취합니다.**
- **부드러운 음식을 소량씩 자주(5~6회 정도) 섭취하며,** 넘기기 힘든 경우 잘게 다지거나 갈아서 섭취합니다.
- 치료가 진행되면 증상에 따라 음식을 삼키기 쉬운 상태로 조리하여 섭취합니다.  
(밥-죽-미음 순서)
- 충분한 영양공급을 위하여 육류와 고기 국물을 섞어서 섭취하면 도움이 되며, **수분을 많이 섭취하되 차게 식혀서 먹어야 합니다.**
- 유지방이 많고 부드러운 아이스크림은 칼로리가 높고, 냉찜질의 효과도 있으므로 도움이 됩니다.
- 식사와 함께 **보조적으로 영양음료(하루2~3캔 정도)를 복용할 수 있습니다.**
- 맵거나 뜨겁거나 자극적인 음식은 식도염을 악화시킬 수 있으므로 피해야 하며, 점막의 상처 면과 닿았을 때 **자극적이지 않을 만한 음식들 위주로 섭취합니다.**
- 김치나 고춧가루가 섞인 양념이 강한 반찬, 신 음식, 산이 많은 과일 음료, 뜨거운 음식들은 피해야 합니다.
- 영양음료는 처음부터 원액 그대로 복용하는 경우 설사를 유발할 수 있으므로, 물과 1:1 희석하여 복용 한 후 점점 원액에 가깝게 조절해서 복용하면 됩니다.
- 항암화학요법과 병행하여 치료하는 경우 면역력이 떨어질 수 있으므로 감염을 예방하기 위해 **생선회, 육회 등 날 음식을 먹을 때 주의합니다.**
- 주 1회 혈액검사를 통하여 백혈구 수치를 확인한 후 주의가 필요한 경우에는 의료진이 따로 설명해 드립니다.





## 7. 항암화학요법 병행 시 주의사항

### 폐암

일반적으로 폐암의 항암화학요법과 방사선치료를 병행하는 경우 주 1회 항암제를 투여하고, 주 5회 방사선 조사를 하게 됩니다. 항암제 일정은 환자마다 다양하지만, 일반적으로 치료 효과를 높이기 위해 항암제가 먼저 투여된 후 방사선을 조사해야 합니다. 따라서 항암주사를 맞는 날에는 기존 치료 일정에 상관없이, 항암제 투여시간에 따라 방사선 조사시간을 당일 조정합니다.

### 식도암

현재 주로 시행되는 식도암의 항암화학요법과 방사선치료의 병행은 주1회 항암제를 주사로 투여하고, 주5회 방사선치료를 받는 동안에만 경구 항암제를 복용하게 됩니다(주말에는 복용 안함).

항암제에 대한 교육은 종양내과 진료 후 임상전문간호사에게 자세한 교육을 받게 됩니다. 실제적인 방사선 조사 시간이 결정되면 약물 복용시간이 변경 될 수 있으므로 의문점이 있으면 반드시 방사선종양학과 간호사실에서 확인해야 합니다.





우리의 꿈은  
당신의 건강입니다



## 서울아산병원 암교육정보센터

05505 서울특별시 송파구 올림픽로43길 88  
88, Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea  
대표전화 : 1688-7575  
홈페이지 : <http://cancer.amc.seoul.kr>