



NCCN  
GUIDELINES  
FOR PATIENTS®

2021

# 비소세포 폐암 전이성

지원 제공 기관:  NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK  
**FOUNDATION**  
Guiding Treatment. Changing Lives.



[NCCN.org/patients](https://www.nccn.org/patients)에서 온라인으로 이용 가능



암 세계에서  
길을 잃기  
쉽습니다.



이제  
NCCN Guidelines  
for Patients<sup>®</sup>를  
안내자로  
삼으십시오.

- ✓ 최상의 결과를 얻을 수 있는 암 치료 옵션에 대한 단계별 가이드
- ✓ 전 세계 의료 서비스 제공자가 사용하는 치료 지침을 기반으로 함
- ✓ 담당 의사와 암 치료에 관해 상의하는 데 도움이 되도록 기획됨

## NCCN Guidelines for Patients®는 NCCN®, 즉 National Comprehensive Cancer Network®에 의해 기획되었습니다.



### NCCN

- ✓ 환자 치료, 연구 및 교육에 헌신해 온 미국 전역의 주요 암 센터의 연합체입니다.

NCCN에 속한 암 센터:  
[NCCN.org/cancercenters](https://www.nccn.org/cancercenters)



### NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®)

- ✓ NCCN 암 센터의 의사들이 최신 연구 및 수년간의 경험을 통해 개발
- ✓ 전 세계 암 치료 제공자를 대상으로 함
- ✓ 암 검사, 진단 및 치료에 대한 전문가 권장 사항

[NCCN.org/guidelines](https://www.nccn.org/guidelines)  
에서 온라인으로 이용 가능(무료)



### NCCN Guidelines for Patients

- ✓ NCCN Guidelines의 정보를 알아보기 쉬운 형식으로 제공
- ✓ 암 환자와 환자를 돌보는 사람들을 대상으로 함
- ✓ 최상의 결과를 얻을 수 있는 암 치료 옵션 설명

[NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines)  
에서 온라인으로 이용 가능(무료)



## 그리고 NCCN Foundation®의 기금 지원을 받았습니다.

이 NCCN Guidelines for Patients는 NCCN Guidelines® for Non-Small Cell Lung Cancer(버전 4.2021 – 2021년 3월 3일)를 기반으로 합니다.

© 2021 National Comprehensive Cancer Network, Inc. All rights reserved.  
NCCN Guidelines for Patients 및 이에 수록된 내용은 NCCN의 명시적 서면 허가 없이 어떤 목적으로도 그리고 어떤 형태로든 복제할 수 없습니다. 의사 또는 환자를 포함하여 누구도 상업적 목적으로 NCCN Guidelines for Patients를 사용할 수 없으며, 어떤 방식으로든 수정된 NCCN Guidelines for Patients가 NCCN Guidelines for Patients에서 파생 또는 유래되었거나 이를 기반으로 하였거나 이와 관련되어 있다고 주장, 진술 또는 암시해서는 안 됩니다. NCCN Guidelines는 진행 중인 저작물로, 새로운 중요한 데이터가 제공될 때마다 재정립될 수 있습니다. NCCN은 가이드라인의 콘텐츠, 사용 또는 적용과 관련하여 어떠한 종류의 보증도 하지 않으며, 가이드라인을 어떤 식으로 적용하거나 사용하든 그에 대한 어떤 책임도 지지 않습니다.

NCCN Foundation은 NCCN Guidelines for Patients를 자금 지원하고 배포함으로써 암 진단으로 영향받는 수백만 명의 환자와 그 가족을 지원하려고 합니다. 또한 NCCN Foundation은 암 연구 혁신의 중심에 있는 미국의 촉망받는 의사들에게 자금을 제공함으로써 암 치료 발전을 위해 최선을 다하고 있습니다. 자세한 내용과 환자 및 간병인을 위한 전체 자료 라이브러리를 보려면 [NCCN.org/patients](https://www.nccn.org/patients)를 방문하시기 바랍니다.

National Comprehensive Cancer Network(NCCN) / NCCN Foundation  
3025 Chemical Road, Suite 100  
Plymouth Meeting, PA 19462  
+1 215.690.0300

## 다음과 같은 조직이 지지를 표명함

### American Lung Association

American Lung Association은 폐암을 앓고 있는 모든 환자가 최고 수준의 치료와 관리를 받을 수 있도록 돕기 위한 노력을 강력히 지지합니다. 환자가 치료 지침을 이해하도록 돕는 것은 환자가 원하고 필요한 치료를 받을 수 있도록 하는 중요한 단계 중 하나입니다. 그렇기 때문에 저희는 NCCN Guidelines for Patients를 통해 환자에게 접근 가능한 치료 가이드라인과 정보를 제공하려는 NCCN의 노력을 지지하게 된 것을 기쁘게 생각합니다. [lung.org](http://lung.org)

### American Lung Cancer Screening Initiative

American Lung Cancer Screening Initiative는 고위험 개인이 폐암 검진을 받는 것이 얼마나 중요한지에 대한 인식 확산을 강력히 지지합니다. 저선량 CT 검진을 통해 폐암의 조기 발견을 늘리는 것이 폐암을 퇴치하는 가장 쉬운 방법 중 하나로 입증되었음을 환자와 의료 서비스 제공자가 이해하도록 돕는 것이 중요합니다. 저희는 고위험 개인, 특히 소외 계층의 사람들을 지원하고 접근 가능한 검사 및 치료 옵션을 제공하기로 결정했습니다. 따라서 저희는 NCCN과 협력하고 Guidelines for Patients를 지지하게 된 것을 자랑스럽게 생각합니다. [alcsi.org](http://alcsi.org)

### Caring Ambassadors

Caring Ambassadors Lung Cancer Program은 NCCN Guidelines for Patients: Lung Cancer를 승인하게 된 것을 기쁘게 생각합니다. 환자와 가족에게는 질병에 대한 최상의 결과를 얻기 위해 신뢰할 수 있는 리소스가 필요합니다. [lungcancercap.org](http://lungcancercap.org)

### Clifton F. Mountain Foundation for Education and Research in Lung Cancer

Clifton F. Mountain Foundation for Education and Research in Lung Cancer는 약 30년 전에 Clifton F. Mountain, MD가 설립했습니다. Clifton F. Mountain은 텍사스주 휴스턴에 있는 MD Anderson Cancer Center에서 폐암 병기 결정을 위한 국제 체계를 개발했습니다. 이 Foundation의 주요 역할은 의사를 대상으로 폐암 환자의 병기 결정 체계 적용에 대해 교육하고 폐암의 조기 발견이 가능한 최상의 결과를 도출하는 데 핵심적인 역할을 한다는 사실을 강조하는 것이었습니다. 또한 의사가 적절한 병기 결정을 위한 실질적인 보조 자료로 활용할 수 있는 작은 핸드북을 제작하고 전 세계에 배포했습니다. 이 Foundation은 현재 1차 진료 서비스 제공자들이 폐암을 감별 진단에 포함하도록 교육하는 데 관심이 있습니다. 회장인 Merel Mountain Nissenberg는 MD Anderson Lung Cancer SPORE의 지지자로 참여하고, Lung Cancer Collaborative Group of the Early Detection Network of NCI의 일원으로서 역할을 하며, LungCAN의 참가자입니다.

### Free ME From Lung Cancer

폐암 생존자이자 Free ME From Lung Cancer의 부사장 겸 CEO로서 저는 폐암 환자가 정보에 입각하여 자신의 치료에 대한 결정을 내리는 데 필요한 정보를 얻을 수 있는 매우 중요한 이 리소스를 지지하게 된 것을 기쁘게 생각합니다. [freemefromlungcancer.org](http://freemefromlungcancer.org)

### GO2 Foundation for Lung Cancer

환자와 생존자들에 의해 설립된 GO2 Foundation for Lung Cancer는 취약하고 위험에 처해 있으며 폐암 진단을 받은 사람들의 생명을 구하고 연장하며, 삶을 개선하는 데 전념하는 세계 최고의 조직으로, 생존자 권리를 변화시키고 있습니다. 저희는 오명을 없애고, 공공 및 민간 연구 기금을 늘리고, 치료에 대한 접근성을 보장함으로써 폐암을 안고 생활하는 현실을 바꾸기 위해 노력하고 있습니다. [go2foundation.org](http://go2foundation.org)

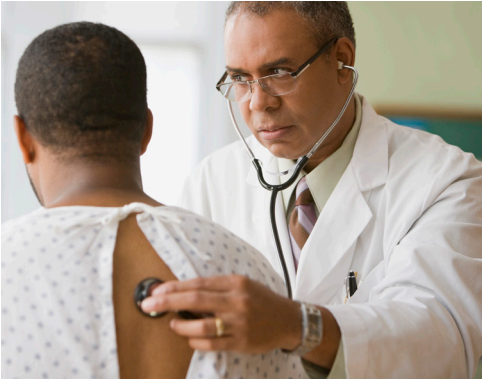
### Lung Cancer Research Foundation

폐암 연구 지원에 중점을 둔 비영리 조직인 Lung Cancer Research Foundation은 NCCN Guidelines for Patients를 지지하게 된 것을 자랑스럽게 생각합니다. 이 가이드라인은 폐암 환자에게 최신 정보를 제공하고 정보에 입각하여 치료에 대한 결정을 내릴 수 있도록 하는 데 중요한 역할을 합니다. [lcrf.org](http://lcrf.org)

## 아낌없이 지원해 주는 후원자

- Joan McClure를 기리는 David Ettinger, MD, FACP, FCCP
- Don 및 Jeanne Cromwell을 기리는 Kyle Hermann
- Peng Liang
- Miranda Hughes
- Michael Winkel

기증품을 제공하거나 자세히 알아보려면 [NCCNFoundation.org/donate](http://NCCNFoundation.org/donate)를 방문하거나 [PatientGuidelines@nccn.org](mailto:PatientGuidelines@nccn.org)로 이메일을 보내 주십시오.



# 목차

- 6 폐암 기본 내용
- 11 전이성 폐암에 대한 검사
- 20 암을 유발시키는 돌연변이의 치료
- 30 PD-L1 수치에 따른 치료
- 37 세포 유형에 따른 치료
- 46 치료 결정
- 54 알아야 할 용어
- 58 NCCN 기여자
- 59 NCCN 암 센터
- 60 색인

# 1

## 폐암 기본 내용

- 7 폐암의 종류
- 8 폐암 병기
- 8 전이성 폐암
- 10 고찰





폐암은 폐 세포에서 시작됩니다. 비소세포 폐암은 더 흔한 유형의 폐암입니다. 전이성 폐암을 포함한 폐암에 대해 자세히 알아보려면 이 장을 읽어보십시오.

## 폐암의 종류

폐는 호흡계의 주요 기관입니다. 폐는 혈액에 산소를 전달하고 혈액에서 이산화탄소를 제거합니다. 이러한 기체가 몸 안팎으로 이동하는 것을 호흡이라고 합니다.

폐암은 폐 세포의 암입니다. 폐로 전이된 다른 암은 폐암이 아닙니다. 예를 들어 폐로 전이된 유방암은 여전히 유방암입니다.

### 폐암종

거의 모든 폐암은 암종입니다. 암종은 신체의 내부 또는 외부 표면을 둘러싸고 있는 세포의 암입니다. 폐암종은 폐의 기도를 따라 있는 세포에서 형성됩니다. 폐의 기도는 기관지, 세기관지 및 폐포라고 합니다. 폐암종은 세포의 모양에 따라 두 그룹으로 나뉩니다.

- ▶ 소세포 폐암(SCLC)
- ▶ 비소세포 폐암(NSCLC)

### 폐의 기도

공기는 일련의 기도를 통해 몸을 통과합니다. 목구멍을 따라 호흡기관(기관)을 통해 이동합니다. 호흡기관은 기관지라고 하는 2개의 기도로 나뉩니다. 폐 안에서 각 기관지는 엽이라고 하는 폐의 일부로 분기됩니다. 오른쪽 폐에는 3개의 엽이 있고 왼쪽 폐에는 2개의 엽이 있습니다. 기관지는 세기관지라고 불리는 더 작은 기도로 나뉩니다. 세기관지 끝에는 폐포라고 하는 주머니가 있습니다. 산소는 공기에서 폐포의 혈액으로 전달됩니다.



## 비소세포 폐암

NSCLC는 SCLC보다 훨씬 더 일반적입니다. NSCLC에는 3가지 주요 유형이 있습니다.

- ▶ 선암종(또는 샘암종)
- ▶ 편평세포 암종
- ▶ 대세포 암종

선암종은 가장 흔한 폐암입니다. 선암종은 대개 폐포를 둘러싸고 점액을 만드는 세포에서 형성됩니다. 편평세포는 기관지를 둘러싸고 있습니다. 대세포 암종은 기도 전체에 있는 큰 세포에서 형성됩니다.

## 폐암 병기

암의 병기는 신체의 암의 정도를 나타냅니다. 의사들은 병기를 많은 용도로 사용합니다. 예후라는 암의 전망을 평가하는 데 사용되고, 올바른 치료를 계획하는 데 사용되며, 연구에도 사용됩니다.

어떤 사람들에게는 암 병기 결정이 두 번 실시됩니다. 조직(생검) 검사 전에 지정되는 병기를 임상 병기라고 합니다. 두 번째 병기는 병리학적 병기라고 하며 조직 검사를 기반으로 합니다. 폐 밖에 있는 암은 수술이 끝날 때까지 발견되지 않을 수 있습니다.

## 병기 결정 체계

AJCC(American Joint Committee on Cancer) 병기 결정 매뉴얼은 폐암의 병기를 결정하는 데 사용됩니다. NSCLC의 병기는 0기부터 4기까지입니다. 대개 병기는 로마 숫자로 표시됩니다(0, I, II, III 및 IV기). 잠복 암종은

점액에서 암세포가 드물게 발견되며 폐 종양은 탐지되지 않습니다.

## 0기

0기는 드뭅니다. 비정상 세포 또는 암세포가 기도에서 형성되었지만 폐 조직으로 성장하지는 않은 것입니다. 0기는 상피내암이라고도 합니다.

## 1~3기

1기, 2기 및 3기 암이 폐 조직으로 성장한 것입니다. 일부는 림프절이라고 하는 근처의 질병과 싸우는 조직으로 퍼졌습니다. 이 병기의 암은 폐 종양에서 멀리 떨어진 신체 부위로 퍼지지 않았습니니다.

## 4기

4기가 되려면 진단 당시 폐암이 이미 멀리 퍼진 상태여야 합니다. 폐암은 뇌와 부신으로 그리고 한 폐에서 다른 폐로 전이되는 경향이 있습니다. 대부분의 폐암은 4기입니다.

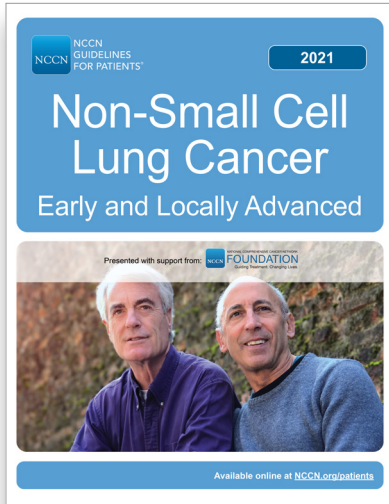
## 전이성 폐암

암이 퍼지는 것을 전이라고 합니다. 폐암이 첫 번째 폐암에서 멀리 퍼졌을 때를 전이성 폐암이라고 합니다.

진단 후 1기, 2기 또는 3기 폐암은 폐 종양에서 멀리 떨어진 신체 부위로 전이될 수 있습니다. 4기 폐암은 진단 당시 이미 전이성 폐암입니다. 이 핸드북에서는 전이성 폐암 치료에 대해 설명합니다.

아직 넓게 퍼지지 않은 1~3기 폐암에 대해서는 *NCCN Guidelines for Patients: Early and*

Locally Advanced Non-Small Cell Lung Cancer([NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines))에서 자세히 알아보십시오.



**증상**

전이성 NSCLC로 인한 증상은 위치에 따라 다릅니다. 전이성 폐암의 일부 징후 및 증상은 다음과 같습니다.

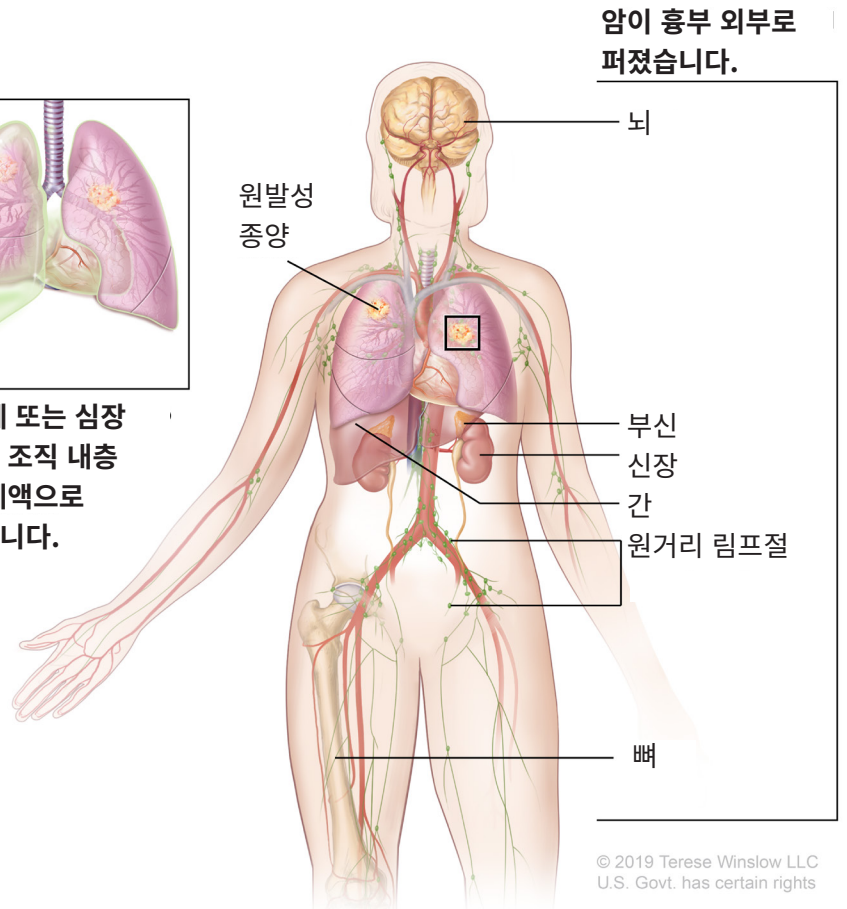
- ▶ 호흡 곤란, 만성 기침, 흉통
- ▶ 뼈나 척추의 통증
- ▶ 황달이라고 하는 피부 또는 눈의 황변
- ▶ 복부 팽만의 지속적인 느낌
- ▶ 두통, 현기증 또는 발작
- ▶ 팔이나 다리의 쇠약 또는 마비
- ▶ 피로와 설명할 수 없는 체중 감소

**전이성 폐암**

주요 폐암에서 멀리 퍼진 폐암을 전이성 폐암이라고 합니다. 흉부 외부로 퍼진 모든 폐암은 전이성 폐암입니다. 흉부 내에서, 원거리 부위에는 폐 또는 심장 주위의 조직 내층 또는 체액이 포함됩니다. 한쪽 폐에서 다른 쪽 폐로 전이된 폐암도 전이성 폐암입니다.



암이 폐 또는 심장 주위의 조직 내층 또는 체액으로 퍼졌습니다.



© 2019 Terese Winslow LLC  
U.S. Govt. has certain rights

## 치료

전이성 폐암은 대개 국소 치료로는 치료되지 않습니다. 국소 치료로는 수술, 방사선 요법, 화학방사선 요법이 있습니다. 전이가 제한된 경우에 이러한 국소 치료가 옵션이 될 수 있습니다. 암이 뇌 또는 부신에만 퍼진 것을 예로 들 수 있습니다. 국소 치료는 전이로 인한 증상을 줄이기(완화하기) 위해 사용될 수도 있습니다.

대부분의 경우 전신 요법이 전이성 폐암을 치료하는 데 사용됩니다. 전신 요법은 신체의 모든 암에 영향을 미칩니다. 따라서 광범위한 전이를 치료할 수 있습니다. 종양 전문의는 전신 요법을 사용하도록 훈련받은 암 전공 의사입니다. 이 핸드북에서는 전이성 폐암에 대한 전신 요법을 주로 다룹니다.

지금으로서는 전이성 폐암은 완치될 가능성이 낮습니다. 치료의 목표는 증상을 줄이고 암을 조절하며 수명을 연장하는 것입니다. 최신 치료법은 암을 통제하고 삶의 질을 향상시키는 데 더 효과적입니다. 담당 의사가 2장에 설명된 검사를 기반으로 맞춤형 치료를 할 것입니다.

## 치료 팀

의료 서비스 제공자 팀이 폐암 진단 및 치료에 참여합니다. 담당 주치의가 환자의 폐암 발병 가능성에 대해 가장 먼저 의심하고 전문의에게 환자의 진료를 의뢰할 수 있습니다. 이 핸드북 전체에서 진단, 치료 및 지지 치료 전문가에 대해 설명합니다. 이러한 전문가들은 대개 암 치료의 최전선에 있는 간호사, 기술 전문가 및 보조원의 지원을 받습니다. 환자 내비게이터는 암 치료의 미로에서 환자를 도울 수 있습니다.

## 고찰

- ▶ 폐는 신체가 살아가는 데 필요한 공기를 얻도록 도와줍니다.
- ▶ 폐는 많은 작은 기도와 주머니로 이루어져 있습니다.
- ▶ 폐암은 대개 기도를 둘러싸고 있는 세포에서 시작됩니다. 이러한 암을 암종이라고 합니다.
- ▶ 폐암은 폐의 더 큰 세포에 더 자주 영향을 미칩니다. 이러한 암을 비소세포 폐암(NSCLC)이라고 합니다.
- ▶ 암 병기는 암의 정도에 대한 등급입니다. 폐암의 병기는 0기부터 4기까지입니다.
- ▶ 전이성 폐암은 시작된 곳에서 멀리 퍼진 암입니다. 여기에는 진단 후 멀리 퍼진 1기에서 3기까지의 폐암이 포함됩니다. 또한 모든 4기 폐암도 포함됩니다.
- ▶ 대부분의 경우 전신 요법이 전이성 폐암을 치료하는 데 사용됩니다. 전신 요법은 신체의 모든 암에 영향을 미칩니다.
- ▶ 전이성 폐암에 대한 최신 치료법이 있으며, 이를 통해 암을 더 잘 통제하고 삶의 질을 향상할 수 있습니다.
- ▶ 전문가로 구성된 팀이 여러분과 협력하여 암을 진단하고 치료하며 지원할 것입니다.

# 2

## 전이성 폐암에 대한 검사

12 건강 이력 및 검사

14 혈액 검사

14 영상검사

15 생검 대 수술

16 암세포 검사

17 생체표지자 검사

18 폐 기능 검사

18 지지 요법

19 고찰



모든 전이성 폐암이 같은 것은 아닙니다. 암과 건강에 대해 알아보려면 올바른 검사를 받는 것이 중요합니다. 치료 전에 어떤 검사와 기타 건강 관리가 필요한지 알아보려면 이 장을 읽어보십시오.

## 건강 이력 및 검사

담당 암 전문의가 여러분의 모든 건강 정보를 알고 있어야 합니다. 건강에 대한 완전한 보고서를 병력이라고 합니다. 담당 의사가 신체 검사도 실시합니다. 질병의 징후를 찾고 어떤 치료법이 선택 가능한지 결정하기 위해 검사를 실시합니다. 전이성 폐암에 사용되는 검사 목록은 [가이드 1](#)을 참조하십시오.

### 가이드 1 전이성 폐암에 대한 건강 검사 및 서비스

건강 이력 및 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 병력</li> <li>• 현재 또는 과거 흡연</li> <li>• 체중 감소</li> <li>• 신체 검사</li> <li>• 수행도</li> </ul>
혈액 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전혈구 감별계산</li> <li>• 화학 특성 검사</li> </ul>
영상검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흉부 및 상복부의 진단 CT</li> <li>• FDG PET/CT</li> <li>• 뇌 MRI</li> </ul>
암세포 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직 샘플을 떼어내기 위한 생검</li> <li>• 암을 평가하고 암 세포 유형을 알아내기 위한 병리학 검토</li> <li>• 생체표지자 검사</li> </ul>
폐 기능 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐활량 측정</li> <li>• 기체 확산 검사</li> <li>• 신체 혈량측정기</li> </ul>
서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흡연 치료</li> <li>• 지지 요법</li> </ul>

**병력**

의사는 평생 동안 건강 문제와 치료에 대해 여러분에게 질문할 것입니다. 담당 암 전문의를 만나면 다음에 대해 상의할 수 있습니다.

- ▶ 질병
- ▶ 부상
- ▶ 건강 상태
- ▶ 증상
- ▶ 약물

담당 의사가 폐암과 관련된 증상에 대해 질문할 것입니다. 이러한 증상에는 기침, 호흡 곤란, 흉통 및 체중 감소가 포함됩니다. 폐암의 초기 단계에서는 증상이 없을 수 있습니다. 말기의 증상은 암의 위치에 따라 다릅니다.

**흡연**

흡연을 하지 않아도 폐암에 걸릴 수 있습니다. 폐가 있으면 폐암에 걸릴 수 있는 것입니다. 담당 의사는 치료를 계획하기 위해 현재와 과거 흡연에 대해 질문할 것입니다.

담배를 피우거나 과거에 담배를 피운 적이 있다면 의사에게 알려주세요. 흡연은 대개 하루 피우는 갑과 흡연 연수로 측정됩니다.

담배를 피운다면 끊는 것이 중요합니다. 흡연은 암 치료의 효과를 제한할 수 있습니다. 니코틴 중독은 가장 끊기 어려운 중독 중 하나입니다. 암에 걸림으로 인해 발생하는 스트레스는 금연을 더 어렵게 만들 수 있습니다. 그러나 도움을 받을 수 있습니다. 금연에 도움이 되는 상담 및 약물에 대해 의료 서비스 제공자에게 문의하십시오.

**가족력**

가까운 혈연의 건강 문제에 대해 논의할 준비를 하십시오. 이러한 가족 구성원에는 형제, 자매, 부모 및 조부모가 포함됩니다. 일부 암 및 기타 질병은 가족력으로 인해 발생할 수 있습니다.

**신체 검사**

암이 림프절로 퍼져 림프절이 부어오를 수 있습니다. 담당 의사는 몸을 부드럽게 눌러 크기를 평가할 것입니다. 림프절은 몸 전체에 있습니다. 폐암은 대개 가슴과 목의 결절로 퍼집니다.

이 검사 중에 다음 사항도 확인해야 합니다.

- ▶ 체온
- ▶ 혈압
- ▶ 맥박과 호흡수
- ▶ 체중
- ▶ 폐, 심장 및 장의 소리
- ▶ 눈, 피부, 코, 귀, 입의 모양
- ▶ 장기의 크기
- ▶ 만졌을 때 통증 정도

**수행도**

여러분의 병력과 검사를 기반으로 의사는 여러분의 수행도를 평가할 것입니다. 수행도는 일상적인 활동을 수행할 수 있는 능력입니다. 의사는 수행도를 사용하여 특정 치료를 받을 수 있는지 평가합니다.

## 혈액 검사

혈액 검사는 혈류의 혈구, 단백질 및 화학물질을 측정합니다. 채혈은 검사를 위해 혈액 샘플을 뽑아냅니다. 정맥에 바늘을 삽입하여 채혈합니다. 채혈 전에 몇 시간 동안 음식과 대부분의 액체를 금식해야 할 수도 있습니다.

### 전혈구 감별계산

최근에 실시하지 않은 경우 전혈구 감별계산(CBC)이 필요합니다. CBC는 백혈구, 적혈구 및 혈소판 수를 포함한 혈액의 일부를 측정합니다. 감별계산은 각 유형의 백혈구 수를 측정하고 그 수의 균형을 확인합니다. 암과 기타 건강 문제로 인해 혈구 수는 적거나 높을 수 있습니다.

### 화학 특성 검사

혈액의 화학물질은 간, 뼈 및 기타 기관에서 나옵니다. 화학 특성 검사는 혈액의 화학물질이

너무 낮거나 높은지 평가합니다. 비정상적인 수치는 암의 확산이나 기타 건강 문제로 인해 발생할 수 있습니다.

## 영상검사

영상검사는 신체 내부의 사진을 찍습니다. 영상검사는 깊은 조직, 림프절 또는 먼 신체 부위의 암을 나타낼 수 있습니다. 방사선 전문의는 영상 판독 전문가인 의사입니다. 이 의사가 검사 결과를 다른 의사에게 전달합니다.

담당 의사는 영상검사 결과를 사용하여 어디에서 생검을 하고 어떤 치료가 가장 좋은지 계획합니다. 60일 이상 전에 실시된 스캔을 사용하여 치료를 결정해서는 안 됩니다.

## 영상검사

영상검사로 전신 내부 사진을 만들 수 있습니다. 스캔하는 동안 테이블에 누워 있으면 기기의 터널로 이동합니다. 암의 징후를 찾을 의사가 이 사진을 봅니다.





## 진단 CT

컴퓨터 단층 촬영(CT)은 일반 X-레이보다 더 자세한 영상을 만듭니다. X-레이를 사용하여 다양한 각도에서 신체의 많은 사진을 찍습니다. 그런 다음 컴퓨터는 영상을 결합하여 3D 이미지를 만듭니다.

진단 CT에는 더 높은 방사선량과 조영제가 포함됩니다. 조영제는 대개 혈류에 주입되는 물질로 이미지를 판독하기 쉽게 만듭니다. 암 병기 결정을 위해서는 가슴과 상복부의 영상이 필요합니다.

## FDG PET/CT

PET/CT 스캔도 필요합니다. PET는 양전자 방출 단층촬영의 약자입니다. PET/CT 스캔을 실시하면 CT 단독으로는 발견되지 않는 암을 발견할 수 있습니다.

PET는 방사성 당과 특수 카메라로 암을 감지합니다. 플루데옥시글루코스(FDG)라고 하는 방사성 당이 정맥에 주입됩니다.

암은 당을 빠르게 사용하므로 영상에서 "활발한" 것처럼 보입니다. 다른 건강 문제도 활발한 지점을 유발할 수 있습니다. PET/CT로 발견된 암은 대개 생검이나 다른 영상으로 확인해야 합니다.

## 뇌 MRI

자기 공명 영상(MRI)은 자기장과 전파를 사용하여 영상을 만듭니다. 조영제를 사용해야 합니다. 전이성 폐암이 있거나 있을 가능성이 있는 경우 뇌 MRI가 매우 중요합니다. 뇌 MRI를 통해 암이 뇌로 퍼졌는지 알 수 있습니다.

## 생검 대 수술

폐암을 진단하기 위해 생검이나 수술을 통해 조직 검사를 할 조직 조각을 떼어냅니다. 대개 폐 종양보다는 전이 조직을 떼어냅니다. 조직은 몇 가지 특수 실험실 검사를 시행할 수 있을 만큼 충분히 커야 합니다.

담당 의사가 암 진단과 병기 결정을 동시에 하고자 할 수 있습니다. 암이 있을 가능성이 있고 폐 종양에서 가장 멀리 떨어져 있는 신체 부위를 떼어내서 검사합니다. 이렇게 하면 절차가 줄어듭니다.

담당 의사는 영상 결과를 사용하여 생검 부위를 선택합니다. 이 부위는 대개 부신, 간 또는 뼈입니다. 실시할 생검 방식은 부위에 따라 다릅니다.

- ▶ **외부 바늘 생검**에서는 얇은 바늘을 피부를 통해 종양으로 유도합니다. 이러한 생검에는 경흉부 바늘 흡인(TTNA), 중심부 바늘 생검, 심장막천자 및 흉강천자가 포함됩니다.
- ▶ **인후 아래 생검**에서는 도구를 목구멍을 따라 호흡기관이나 식도로 유도합니다. 이러한 생검에는 방사형 기관지 초음파(EBUS) 기관지경술 및 내시경 초음파(EUS) 유도 생검이 포함됩니다.
- ▶ **문맥 수술**에서는 가슴에 작은 구멍(포트)을 만듭니다. 포트를 통해 작은 도구를 삽입하여 조직을 떼어냅니다. 이러한 수술에는 흉강경검사가 포함됩니다.
- ▶ **개복 수술**에서는 조직을 떼어내기 위해 흉벽을 더 크게 절개합니다. 다른 방법이 효과가 없거나 더 큰 조직 조각이 필요할 때 개복 수술을 할 수 있습니다.

## 암세포 검사

생검이나 수술 중에 떼어낸 조직은 병리학자라는 의사에게 보내집니다. 병리학자는 조직과 세포의 전문가이며 암을 진단합니다. 실험실에서 병리학자는 현미경으로 조직을 관찰합니다. 폐암이 발견되면 더 많은 검사가 실시됩니다. 모든 폐암이 다 같지 않기 때문입니다. 폐암은 세포 유형과 세포가 어떻게 비정상인지에 따라 다릅니다.

진단에 사용된 실험실 검사 결과는 병리 보고서에 포함됩니다. 이 보고서는 암 전문 의사에게 보내집니다. 보고서 사본을 요청하시기 바랍니다. 보고서는 치료를 계획하는 데 사용되며, 담당 의사는 여러분과 함께 결과를 검토합니다. 상담 내용을 기록하고 질문하십시오.

병리학자가 종양을 조사하여 질병을 분류합니다. 이를 조직학적 유형지정이라고 합니다. 병리 보고서에는 암이 폐 또는 다른 곳에서 시작되었는지 여부가 기록됩니다. 암이 폐에서 시작된 경우 보고서에는 폐암의 유형도 기재됩니다. 폐암의 세포(조직학적) 유형은 다음과 같습니다.

- ▶ 선암종(또는 샘암종)
- ▶ 대세포 폐암종
- ▶ 편평세포 암종
- ▶ 소세포 암종
- ▶ 혼합 및 희귀 유형

## 진단

폐암 진단을 위한 최선의 단계를 결정하려면 팀이 필요합니다. 암 검사를 위해 조직을 떼어내는 과정이 항상 쉬운 것은 아닙니다. 팀에는 다음과 같은 전문가가 포함될 수 있습니다.

- 흉부 방사선 전문의
- 중재적 방사선 전문의
- 흉부외과 의사
- 중재적 폐질환 전문의

치료를 계획할 때 의사는 종양의 크기와 위치, 환자의 병력, 자신의 경험을 고려합니다. 이 팀은 신체 검사와 영상 검사의 결과를 활용합니다.

검사 결과에 따라 치료 계획이 결정됩니다. 모든 검사 결과에 대해 질문하고 사본을 보관하십시오.

## 생체표지자 검사

폐암은 세포 유형과 비정상적인 세포 변화에 따라 사람마다 다릅니다. 암세포의 변화는 치료 옵션에 영향을 미치며 이를 생체표지자라고 합니다. 생체표지자로 인해 어떤 사람에게는 도움이 되는 치료가 여러분에게는 도움이 되지 않을 수 있습니다. 생체표지자 목록과 이에 대해 검사해야 하는 암은 [가이드 2](#)를 참조하십시오.

폐암의 경우 두 그룹의 생체표지자가 있습니다.

- ▶ 암을 유발시키는 돌연변이
- ▶ PD-L1

암을 유발시키는 종양유전자라고도 합니다. 종양유전자는 정상 세포를 암세포로 만들고 암 성장을 지원합니다. 일반적으로 암세포에는 암을 유발시키는 돌연변이가 두 개 이하입니다.

PD-L1은 세포 표면에 있는 단백질입니다. 세포 표면의 PD-L1은 T 세포가 암세포를 죽이는 것을 막습니다. 따라서 암세포가 살아남아 더 많은 암세포를 만듭니다.

대부분의 폐암에는 치료가 가능한 알려진 생체표지자가 없습니다. 이러한 암에 대한 치료 옵션은 폐 세포 유형을 기반으로 합니다. 극소수의 편평세포 암종에는 암을 유발시키는 돌연변이가 있습니다. 흡연을 하지 않거나 암에 여러 세포 유형이 혼합된 경우 생체표지자 검사를 실시할 수 있습니다. 모든 폐암은 PD-L1 검사를 받아야 합니다.

대부분의 경우 생체표지자 검사는 종양 조직에 대해 실시합니다. 부모로부터 물려받은 것을 평가하는 유전자 검사와는 다릅니다.

## 가이드 2 생체표지자 검사

### 선암종, 대세포 및 희귀 폐암

### 편평세포 폐암

#### 암을 유발시키는 돌연변이

민감성 <i>EGFR</i> 돌연변이	●	●
<i>ALK</i> 재배열	●	●
<i>ROS1</i> 재배열	●	●
<i>BRAF</i> V600E 돌연변이	●	●
<i>NTRK</i> 유전자 융합	●	●
<i>MET</i> 엑손 14 결손	●	●
<i>RET</i> 재배열	●	●
<b>세포 단백질</b>		
PD-L1	●	●

● 검사가 권장됨 ● 필요한 경우 검사

첫 번째 조직 샘플이 너무 작은 경우 두 번째 생검이 필요할 수 있습니다. 때로는 혈액 샘플을 생체표지자 검사에 사용할 수 있습니다. 혈액 샘플을 "액체 생검"이라고 합니다.

모든 생체표지자에 대한 광범위한 분자 프로파일링이 권장됩니다. 폐암과 관련된 다른 알려진 생체표지자가 있습니다. 그러나 그런 생체표지자는 드물고 관련 치료법은 여전히 임상 시험에서 테스트되고 있습니다.

## 폐 기능 검사

수술이나 방사선 요법은 일부 전이성 암의 치료 옵션이 될 수 있습니다. 먼저 의사는 폐가 얼마나 잘 기능하는지 알아야 합니다. 폐를 평가하는 데에는 3가지 폐 검사를 사용할 수 있습니다.

- ▶ 폐활량측정법에서는 호흡하는 공기의 양 및 호흡 속도를 측정하기 위해 튜브를 불도록 합니다.
- ▶ 기체 확산 검사는 무해한 기체를 들이마신 후 내쉬는 양을 측정하는 것입니다. 이 검사는 얼마나 많은 산소가 폐에서 혈액으로 이동하는지 알려줍니다.
- ▶ 신체 혈량측정기에서는 작은 방에 앉아서 튜브에 숨을 내뿜습니다. 이 검사는 폐가 보유할 수 있는 공기의 양과 숨을 내쉬 후 폐에 남아 있는 공기의 양을 측정합니다.

## 지지 요법

지지 요법은 삶의 질을 향상시키는 것을 목표로 합니다. 때로 완화 치료라고도 합니다. 지지 요법은 임종을 앞둔 사람들뿐만 아니라 모든 사람에게 중요합니다. 실제로, 전이성 폐암 환자의 수명을 연장하고 삶의 질을 향상시키는 것으로 나타났습니다.

지지 요법은 많은 요구 사항을 해결할 수 있습니다. 여기에는 암이나 암 치료로 인한 건강 문제 치료가 포함됩니다. 환자는 치료를 결정하는 데 도움을 받을 수 있습니다. 의료 서비스 제공자 간의 치료 조정에도 도움을 받을 수 있습니다.

완화 치료를 담당하는 의사는 종양 전문의와 협력하여 최상의 치료를 제공할 것입니다. 지지 요법에 관여할 수 있는 기타 전문가는 다음과 같습니다.

- ▶ 호흡기 치료사
- ▶ 재활 전문가
- ▶ 등록된 영양사
- ▶ 사회 복지사

## 고찰

- ▶ 치료를 계획하기 위해 담당 의사는 암과 여러분의 건강에 대해 알아야 합니다.
- ▶ 평생 동안 겪었던 건강 문제와 치료에 대해 의사에게 말할 준비를 해야 합니다.
- ▶ 금연을 위해 의사에게 도움을 요청합니다. 금연을 하면 치료 결과가 향상될 수 있습니다.
- ▶ 담당 의사가 질병의 징후가 있는지 신체를 검사합니다. 검사에는 신체의 일부를 만져 비정상적인 느낌이 드는지 확인하는 것이 포함됩니다.
- ▶ 담당 의사가 치료 옵션을 결정하기 위해 일상 활동을 수행하는 능력을 평가할 것입니다.
- ▶ 담당 의사가 혈액 검사를 요청합니다. 혈액 검사는 암의 징후를 찾는 데 사용됩니다.
- ▶ 진단 CT는 암이 퍼진 위치를 표시하는 데 도움이 될 수 있습니다. PET/CT는 CT가 탐지하지 못한 암을 탐지할 수 있습니다. MRI는 암이 뇌로 퍼졌는지 확인하는 데 사용됩니다.
- ▶ 생검은 암이 있는지 확인하는 데 필요합니다. 의사들은 영상을 사용하여 떼어낼 조직과 최상의 추출 방법을 결정합니다. 대개 부신, 간 또는 뼈의 검체를 떼어냅니다.
- ▶ 병리학자가 현미경으로 조직 샘플을 조사합니다. 암이 있는 경우 병리학자가 암이 형성된 세포 유형을 식별합니다.
- ▶ 전이성 폐암의 경우 여러분에게 가장 적합한 치료법이 무엇인지 확인하기 위해 생체표지자를 검사해야 합니다. 어떤 사람에게는 도움이 되는 치료가 여러분에게는 도움이 되지 않을 수 있습니다. 대부분의 폐암에는 알려진 생체표지자가 없습니다.
- ▶ 수술이나 방사선 요법이 치료에 사용될 경우 폐 기능 검사가 필요합니다.
- ▶ 조기에 지지 요법을 시작합니다. 그렇게 하면 전이성 폐암 환자의 수명을 연장하고 삶의 질을 향상시키는 것으로 나타났습니다.

# 3

## 암을 유발시키는 돌연변이의 치료

- 21 암을 유발시키는 돌연변이
- 22 표적 요법
- 22 민감성 *EGFR* 돌연변이
- 24 *ALK* 재배열
- 26 *ROS1* 재배열
- 26 *BRAF V600E* 돌연변이
- 27 *MET* 엑손 14 결손
- 28 부작용
- 29 고찰



암을 유발시키는 돌연변이는 암의 성장을 촉진합니다. 이 돌연변이는 선암종과 폐암의 혼합 세포 유형에서 가장 흔히 발견됩니다. 폐암의 표적 치료는 암을 유발시키는 돌연변이의 영향을 중단시킵니다.

### 암을 유발시키는 돌연변이

유전 정보는 세포에게 무엇을 해야 하는지 알려줍니다. 이 정보는 세포의 핵에 위치하고 46 개의 긴 DNA 가닥에 저장됩니다. 유전자는 DNA의 작은 부분입니다. DNA 가닥은 23개의 염색체에서 운반되고 보호됩니다.

유전 정보의 비정상적인 변화는 대개 암세포에서 발생합니다. DNA가 손상되거나, 결손되거나, 재배열되거나, 추가적인 부분이 포함되어 있을

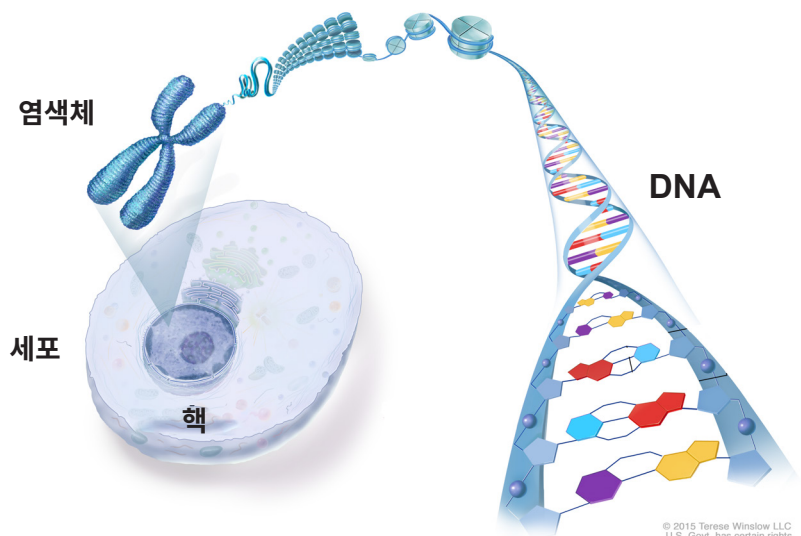
수 있습니다. 유전자의 비정상적인 변화를 돌연변이라고 합니다.

암을 유발시키는 돌연변이는 정상 세포를 암세포로 만듭니다. 이 돌연변이는 암세포가 체내에서 빠르게 복제되고 생존하며 퍼질 수 있도록 합니다. 암을 유발시키는 돌연변이에는 다양한 유형이 있습니다. 암을 유발시키는 돌연변이는 부모에서 자녀로의 유전적 변화를 평가하는 유전자 검사가 아니라 암세포의 생체표지자 검사에 의해 탐지됩니다.

폐암에서 암을 유발시키는 일반적인 돌연변이는 유전자 재배열입니다. 유전자 재배열은 유전자 융합이라고도 합니다. 이 용어는 유전자의 한 부분이 다른 유전자의 부분과 전환(융합)되는 위치를 나타냅니다. 유전자 융합은 암 성장을 촉진하는 비정상적인 단백질을 생성합니다.

#### 유전 정보

핵은 세포의 제어 센터 또는 “뇌”입니다. 핵 안에는 세포가 무엇을 해야 하는지 알려주는 유전 정보가 있습니다. 정보는 DNA에 저장됩니다. DNA는 염색체에서 찢을 때 꼬인 사다리처럼 보입니다. 유전자는 세포에 대한 “지시”가 포함된 DNA 부분입니다. 암 성장을 촉진하는 유전자의 비정상적인 변화를 암을 유발시키는 돌연변이라고 합니다.



© 2015 Terese Winslow LLC  
U.S. Govt. has certain rights

## 표적 요법

표적 요법은 폐암을 일으키는 돌연변이를 치료하는 데 사용됩니다. 이 요법은 암세포가 살고, 생존하고, 죽는 특정 방식을 중단시켜 암을 치료합니다. 빠르게 성장하는 모든 유형의 세포를 파괴하는 화학요법보다는, 더 적은 유형의 정상 세포에 해를 끼칩니다.

### 키나제 억제제

폐암에 대한 가장 일반적인 유형의 표적 요법은 키나제 억제제입니다. 키나제는 가정에서 복용할 수 있는 알약입니다.

키나제는 일종의 세포 단백질입니다. 키나제는 많은 화학적 경로에 속해 있으며 그중 일부 경로는 세포 성장을 시작합니다. 또한 대개 표면 수용체라고 불리는 구조의 일부입니다. 표면 수용체는 세포의 외막에 있습니다. 활성화되었을 때 세포 내에서 변경을 시작합니다.

키나제는 인산염을 다른 단백질에 부착시켜 다른 단백질의 작용을 변화시킵니다. 키나제 억제제는 인산염의 전달을 차단하여 세포 성장 신호를 중단시킵니다. 그에 따라 생성되는 새로운 암세포의 수를 줄입니다.

### VEGF 항체

암세포는 성장하려면 혈액이 필요하므로 VEGF라는 단백질을 방출합니다. VEGF는 내피 세포가 종양에 새로운 혈관을 형성하도록 촉발합니다. VEGF 항체가 VEGF를 중단시키므로 암세포는 혈액 부족으로 죽습니다. 느린 투여(주입)를 통해 VEGF 항체를 받으려면 의료 센터에 가야 합니다.

### 표적 요법으로 전환

생체표지자 검사 결과를 받기 전에 표적 요법이 아닌 다른 요법을 시작했을 수 있습니다. 암을 유발시키는 돌연변이가 발견되면 두 가지 옵션을 사용할 수 있습니다.

- ▶ 현재 요법을 조기에 중단하고 표적 요법을 시작할 수 있습니다.
- ▶ 다른 옵션은 현재 치료(유지 치료라고 하는 마지막 단계 포함)를 마친 다음 표적 요법을 시작하는 것입니다.

## 민감성 EGFR 돌연변이

EGFR이라고 하는 표면 수용체가 과활성화되어 폐 세포를 빠르게 성장시킬 수 있습니다. EGFR을 조절하는 유전자의 돌연변이는 흔합니다. 민감성 돌연변이는 과활성 EGFR을 유발하는 돌연변이입니다. 민감성 EGFR 돌연변이를 위한 1차 치료 옵션은 **가이드 3**에 나열되어 있습니다.

### 1차 치료

에를로티닙(타세바®)과 제피티닙(이레사®)은 폐암 치료에 사용된 최초의 EGFR 억제제였습니다. 개발된 두 번째 EGFR 억제제 그룹은 아파티닙

### 가이드 3 민감성 EGFR 돌연변이의 1차 치료

#### 우선 옵션

- 오시머티닙

#### 기타 옵션

- 에를로티닙
- 아파티닙
- 제피티닙
- 다코미티닙
- 에를로티닙 및 라무시루맵
- 에를로티닙 및 베바시주맵



(지오트립®) 및 다코미티닙(비짐프로®)이었습니다. 최신 EGFR 억제제는 오시머티닙(타그리소®)입니다.

모든 EGFR 억제제는 잘 설계된 임상 시험에서 원활하게 작동하는 것으로 밝혀졌습니다. 오시머티닙은 더 오랜 기간 동안 암 성장을 멈추기 때문에 우선 옵션이 됩니다. 첫 번째 치료가 면역 요법인 경우 건강 문제를 예방하기 위해 오시머티닙 시작을 잠시 지연해야 할 수 있습니다.

에를로티닙은 때로 VEGF 항체와 결합됩니다. VEGF 항체에는 베바시주맙(아바스틴®) 및 라무시루맙(사이람자®)이 포함됩니다. 객혈(각혈)이 있는 경우 베바시주맙을 투여하는 것은 안전하지 않습니다.

### 1차 치료 후

1차 치료를 받은 후 몇 년 이내에 대부분의 사람들에게서 폐암이 다시 성장하기 시작합니다. 생검을 받게 될 수 있습니다.

- ▶ 에를로티닙, 아파티닙, 제피티닙 또는 다코미티닙을 투여하는 동안 암이 성장하면 T790M 돌연변이 검사가 권장됩니다. EGFR 유전자의 T790M 돌연변이는 대개 이러한 약물을 복용한 후에 발생합니다. 이 돌연변이는 항암제의 작용을 중단시킵니다. 종양 생검을 실시하기 전에 액체 생검을 시도해야 합니다.
- ▶ 소세포 폐암으로의 변형을 배제하기 위해 생검을 받을 수 있습니다.

치료 옵션은 암이 어떻게 악화되는지에 따라 달라집니다. 담당 의사가 증상을 확인하고, 암이 더 많은 곳으로 퍼졌는지 확인합니다. 옵션은 [가이드 4](#)에 나열되어 있습니다.

## 가이드 4

### 민감성 EGFR 돌연변이에 대한 1차 치료 후 옵션

제한된 종양의 국소 치료는 일부 사람들에게 도움이 될 수 있음

일부 이점이 있는 경우 1차 치료 유지

- 암이 널리 퍼진 경우 외에는 에를로티닙, 아파티닙, 제피티닙 또는 오시머티닙 유지
- 암이 뇌에 있거나 널리 퍼진 경우 외에는 다코미티닙 유지

다른 표적 요법으로 전환

- 폐암 세포에 T790M 돌연변이가 있는 경우 오시머티닙으로 전환
- 오시머티닙을 복용하는 동안 암이 악화되는 경우 아파티닙과 세톡시맙 병용으로 전환

5장에 나열된 세포 유형에 대한 치료 시작

암이 널리 퍼지지 않은 경우 담당 의사가 국소 치료를 권장할 수 있습니다. 국소 치료는 뇌나 부신과 같은 특정 부위의 암을 치료하는 데 사용됩니다. 또한 *EGFR* 억제제는 암 성장을 제어하는 데 사용됩니다. 받게 되는 국소 치료 유형은 사람마다 다릅니다.

- ▶ 뇌종양에 대한 정위 방사선 수술(SRS)
- ▶ 수술
- ▶ 정위 절제 방사선 요법(SABR)
- ▶ 방사선 요법이 안전하지 않은 경우 영상 유도 열 절제 요법

암이 악화되더라도 1차 치료는 암 성장을 늦출 수 있습니다. 1차 치료를 중단하면 암이 더 빨리 악화될 수 있습니다. 암이 널리 퍼지지 않은 경우 1차 치료를 계속하는 것을 선택할 수 있습니다. 암이 뇌로 퍼진 경우 담당 의사가 다코미티닙을 계속 사용하지 않을 수 있습니다. 뇌 전이에 다코미티닙 효능에 대한 연구는 없습니다.

1차 치료가 효과가 없으면 다른 표적 치료로 전환하는 것을 선택할 수 있습니다. 폐암 세포에 T790M 돌연변이가 있는 경우 담당 의사가 치료 약을 오시머티닙으로 전환할 수 있습니다.

환자가 오시머티닙을 복용하고 있다면 의사는 아파티닙과 세톡시맙으로 치료법을 전환할 수 있습니다. 세톡시맙은 세포 외부의 *EGFR*에 부착하여 *EGFR*의 성장 신호를 차단합니다. 세톡시맙은 주입으로 투여됩니다.

표적 요법이 도움이 되지 않을 경우 담당 의사가 다른 치료를 추천할 수 있습니다. 세포 유형에 사용되는 치료가 옵션이 될 수 있습니다. 5장을 참조하십시오.

## ALK 재배열

ALK라고 하는 표면 수용체가 과활성화되어 폐 세포를 빠르게 성장시킬 수 있습니다. ALK 과활동의 원인은 *ALK* 유전자의 재배열입니다. *ALK* 재배열에 대한 1차 치료 옵션은 **가이드 5**에 나열되어 있습니다.

폐암 치료에 사용되는 ALK 억제제에는 5가지가 있습니다. 크리조티닙(젤코리<sup>®</sup>)은 폐암 치료에 사용된 최초의 ALK 억제제였습니다. 개발된 두 번째 ALK 억제제 그룹은 크리조티닙(자이카디아<sup>®</sup>), 알렉티닙(알레센자<sup>®</sup>) 및 브리가티닙(알룬브릭<sup>®</sup>)이었습니다. 최신 ALK 억제제는 롤라티닙(로브레나<sup>®</sup>)입니다.

### 1차 치료 후

1차 치료를 시작한 후 몇 년 이내에 대부분의 사람들에게서 폐암이 다시 성장하기 시작합니다. 치료 옵션은 암이 어떻게 악화되는지에 따라 달라집니다. 담당 의사가 증상을 확인하고 암이 더 많은 곳으로 퍼졌는지 확인하기 위해 검사를

## 가이드 5 ALK 재배열의 1차 치료

### 우선 옵션

- 알렉티닙
- 브리가티닙
- 로라티닙

### 기타 옵션

- 세리티닙

### 때로 유용

- 크리조티닙

요청합니다. 치료 옵션은 **가이드 6**에 나열되어 있습니다.

암이 널리 퍼지지 않은 경우 담당 의사가 국소 치료를 권장할 수 있습니다. 국소 치료는 뇌나 부신과 같은 특정 부위의 암을 치료하는 데 사용됩니다. 또한 ALK 억제제는 암 성장을 제어하는 데 사용됩니다. 받게 되는 국소 치료 유형은 사람마다 다릅니다.

- ▶ 뇌종양에 대한 SRS
- ▶ 수술
- ▶ SABR
- ▶ 방사선 요법이 안전하지 않은 경우 영상 유도 열 절제 요법

암이 악화되더라도 1차 치료는 암 성장을 늦출 수 있습니다. 1차 치료를 중단하면 암이 더 빨리 악화될 수 있습니다. 암이 널리 퍼지지

않은 경우 1차 치료를 계속하는 것을 선택할 수 있습니다. 암이 뇌로 퍼진 경우에는 크리조티닙이 효과가 없습니다. 다른 ALK 억제제는 뇌에서 더 효과적으로 작용합니다.

1차 치료가 효과가 없으면 치료를 더 최신 ALK 억제제로 전환할 수 있습니다. 알렉티닙, 브리가티닙 또는 세리티닙을 복용 중인 경우 치료를 로라티닙으로 전환할 수 있습니다. 크리조티닙을 사용 중인 경우 치료를 알렉티닙, 브리가티닙, 세리티닙 또는 로라티닙으로 전환할 수 있습니다.

ALK 억제제가 도움이 되지 않을 경우 담당 의사가 다른 치료법을 조언할 수 있습니다. 세포 유형에 사용되는 치료가 옵션이 될 수 있습니다. 5장을 참조하십시오.

## 가이드 6

### ALK 재배열의 1차 치료 후 옵션

제한된 종양의 국소 치료는 일부 사람들에게 도움이 될 수 있음

일부 이점이 있는 경우 1차 치료 유지

- 암이 널리 퍼진 경우 외에는 알렉티닙, 브리가티닙, 세리티닙 또는 로라티닙 유지
- 암이 뇌에 있거나 널리 퍼진 경우 외에는 크리조티닙 유지

새로운 ALK 억제제로 전환

- 알렉티닙, 브리가티닙 또는 세리티닙을 복용 중인 경우 로라티닙으로 전환
- 크리조티닙을 복용 중인 경우 알렉티닙, 브리가티닙, 세리티닙 또는 로라티닙으로 전환

5장에 나열된 세포 유형에 대한 치료 시작

## ROS1 재배열

ROS라고 하는 표면 수용체가 과활성화되어 폐 세포를 빠르게 성장시킬 수 있습니다. 과활동의 원인은 유전자 재배열입니다. ROS1 재배열에 대한 치료 옵션은 [가이드 7](#)에 나열되어 있습니다.

엔트렉티닙(로즐리트렉®) 및 크리조티닙(젤코리®)이 우선 옵션입니다. 엔트렉티닙은 뇌의 폐암에 더 효과적으로 작용할 수 있습니다. 다른 옵션은 세리티닙(자이카디아®)입니다.

1차 치료 후 시간이 경과하면서 암이 악화됩니다. 로라티닙(로브레나®)은 1차 치료 후 옵션이 될 수 있습니다. 암이 척수나 뇌로 퍼진 경우 엔트렉티닙이 크리조티닙 이후에 선택될 수 있습니다. 세포 유형에 사용되는 치료가 옵션이 될 수 있습니다. 5장을 참조하십시오.

### 가이드 7 ROS1 재배열의 치료

1차 치료	우선 옵션
	<ul style="list-style-type: none"> <li>엔트렉티닙</li> <li>크리조티닙</li> </ul>
	기타 옵션
	<ul style="list-style-type: none"> <li>세리티닙</li> </ul>
1차 치료 후 옵션	<ul style="list-style-type: none"> <li>로라티닙</li> <li>엔트렉티닙</li> <li>5장에 나열된 세포 유형에 대한 치료</li> </ul>

## BRAF V600E 돌연변이

BRAF라고 하는 세포 내부의 신호 단백질이 과활성화되어 폐 세포를 빠르게 성장시킬 수 있습니다. BRAF는 BRAF V600E 돌연변이로 인해 과활성화됩니다. BRAF V600E 돌연변이에 대한 치료 옵션은 [가이드 8](#)에 나열되어 있습니다.

우선 치료 옵션은 다브라페닙과 트라메티닙 병용입니다. 다브라페닙(타핀라®)은 BRAF의 성장 신호를 중단시킵니다. MEK는 BRAF와 동일한 신호 전달 경로 내의 단백질입니다. 트라메티닙(멕키니스트®)은 BRAF의 성장 신호를 중단시킵니다.

다브라페닙과 트라메티닙 병용 시 너무 아프면 베무라페닙(젤보라프®)을 투여받을 수 있습니다. 베무라페닙은 BRAF의 성장 신호를 중단시킵니다. 이전에 투여받지 않은 경우 세포 유형에 사용되는 치료가 옵션이 될 수 있습니다. 5장을 참조하십시오.

1차 치료 후 시간이 경과하면서 암이 악화됩니다. 표적 요법 후 세포 유형에 사용되는 치료를 폐암 치료에 사용할 수 있습니다. 이전에 투여받지 않은 경우 1차 치료에서 암이 악화되면 다브라페닙과 트라메티닙을 병용할 수 있습니다.

### 가이드 8 BRAF V600E 돌연변이의 치료

#### 우선 옵션

- 다브라페닙과 트라메티닙 병용

#### 때로 유용

- 베무라페닙
- 5장에 나열된 세포 유형에 대한 치료

## NTRK 유전자 융합

폐 세포에는 TRK라고 하는 3가지 표면 수용체 패밀리가 있습니다. NTRK 유전자에는 TRK를 생성하도록 하는 지시가 포함되어 있습니다. 일부 폐암에는 TRK가 너무 많아 빠른 세포 성장을 유발합니다. 과도한 TRK의 원인은 NTRK와 다른 유전자의 결합(융합)입니다. NTRK 유전자 융합에 대한 치료 옵션은 [가이드 9](#)에 나열되어 있습니다.

TRK 억제제는 NTRK 돌연변이가 있는 사람의 1차 치료의 우선 옵션이 됩니다. 이러한 치료에는 라로트렉티닙(비트락비®) 및 엔트렉티닙(로즐리트렉®)이 포함됩니다. 이러한 치료가 연구에서 비교되지 않았지만 엔트렉티닙은 뇌의 폐암에 더 효과적으로 작용할 수 있습니다. 이전에 투여받지 않은 경우 세포 유형에 사용되는 치료가 옵션이 될 수 있습니다. 5장을 참조하십시오.

1차 치료 후 시간이 경과하면서 암이 악화됩니다. 표적 요법 후 세포 유형에 사용되는 치료를 폐암 치료에 사용할 수 있습니다. 이전에 투여받지 않은 경우 1차 치료에서 암이 악화되면 TRK 억제제를 시작할 수 있습니다.

### 가이드 9

#### NTRK 유전자 융합의 치료

##### 우선 옵션

- 라로트렉티닙
- 엔트렉티닙

##### 때로 유용

- 5장에 나열된 세포 유형에 대한 치료

## MET 엑손 14 결손

일부 폐암에는 MET라고 하는 표면 수용체가 너무 많습니다. MET가 너무 많으면 세포 성장이 빨라집니다. 과도한 MET의 원인은 엑손 14라고 하는 MET 유전자의 결손 부분 때문입니다. MET 14 결손에 대한 치료 옵션은 [가이드 10](#)에 나열되어 있습니다.

MET 억제제는 1차 치료의 우선 옵션이 됩니다. 이러한 치료에는 캅마티닙(타브렉타™) 및 테포티닙(템메트코®)이 포함됩니다. 일부 사람들에게는 크리조티닙(젤코리®)이 유용합니다. 이 약물은 MET 및 기타 키나아제를 억제합니다. 이전에 투여받지 않은 경우 세포 유형에 사용되는 치료가 옵션이 될 수 있습니다. 치료 요법은 5장에 나열되어 있습니다.

1차 치료 후 시간이 경과하면서 암이 악화됩니다. 표적 요법 후 세포 유형에 사용되는 치료를 폐암 치료에 사용할 수 있습니다. 이전에 투여받지 않은 경우 1차 치료에서 암이 악화되면 표적 요법을 시작할 수 있습니다.

### 가이드 10

#### MET 엑손 14 결손의 치료

##### 우선 옵션

- 캅마티닙
- 테포티닙

##### 때로 유용

- 크리조티닙
- 5장에 나열된 세포 유형에 대한 치료

## RET 재배열

RET라고 하는 표면 수용체가 과활성화되어 폐 세포를 빠르게 성장시킬 수 있습니다. 과활동의 원인은 유전자 재배열입니다. RET 재배열에 대한 치료 옵션은 [가이드 11](#)에 나열되어 있습니다.

RET 억제제는 1차 치료의 우선 옵션이 됩니다. 이러한 치료에는 셀퍼카티닙(레테브모™) 및 프랄세티닙(가브레토™)이 포함됩니다. 카보잔티닙(코메트릭®), 카보메틱스® 및 반데타닙(카프렐사®)은 일부 사람들에게 유용합니다. 이러한 약물이 RET 및 기타 키나제를 억제하지만 우선 치료만큼 효과적으로 작동하지는 않습니다. 이전에 투여받지 않은 경우 세포 유형에 사용되는 치료가 또 다른 옵션이 될 수 있습니다. 5장을 참조하십시오.

1차 치료 후 시간이 경과하면서 암이 악화됩니다. 표적 치료 후 세포 유형에 따른 치료가 옵션이 될 수 있습니다. 이전에 투여받지 않은 경우 1차 치료에서 암이 악화되면 표적 요법을 시작할 수 있습니다.

### 가이드 11 RET 재배열의 치료

#### 우선 옵션

- 셀퍼카티닙
- 프랄세티닙

#### 때로 유용

- 카보잔티닙
- 반데타닙

#### 기타

- 5장에 나열된 세포 유형에 대한 치료

## 부작용

모든 암 치료는 원치 않는 건강 문제를 유발할 수 있습니다. 이러한 건강 문제를 부작용이라고 합니다. 일부 부작용은 건강에 해로울 수 있습니다. 다른 부작용은 단지 불편할 수 있습니다.

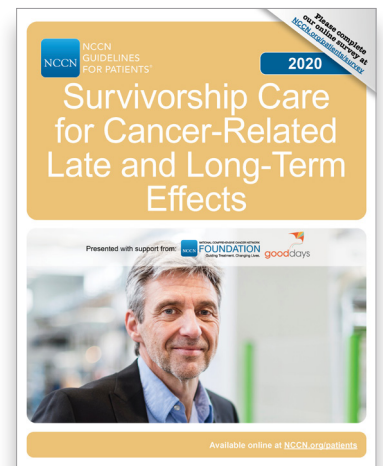
부작용은 많은 요인에 따라 달라집니다. 이러한 요인에는 치료 유형, 치료 기간 또는 용량, 사람이 포함됩니다.

치료로 인한 많은 영향은 치료가 끝난 후 빠르게 해결됩니다. 장기적인 영향은 치료 중에 시작되어 치료가 완료된 후에도 지속됩니다. 흔하지는 않지만, 일부 영향은 치료가 끝나고 나서 오랜 기간 후에 시작됩니다.

치료와 관련된 부작용 전체에 대해서는 치료 팀에 문의하시기 바랍니다. 또한 새로운 증상이나 더 악화된 증상에 대해서는 치료 팀에 알려 주십시오. 증상이 호전되는 데 도움이 되는 방법이 있을 수 있습니다. 일부 부작용을 예방하는 방법도 있습니다.

NCCN에는 암 및 치료의 후기 및 장기적 영향에 대한 환자 가이드가 있습니다. 이러한 영향에는 피로, 수면 부족, 심장 질환이 포함됩니다.

일반적인 영향은 [NCCN Guidelines for Patients: Survivorship Care for Cancer-Related Late and Long-Term Effects](#)([NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines))에서 자세히 알아보십시오.



## 고찰

- ▶ 암을 유발시키는 돌연변이는 정상 세포를 암세포로 만듭니다. 이 돌연변이는 암세포가 체내에서 빠르게 복제되고 생존하며 퍼질 수 있도록 합니다.
- ▶ 표적 요법은 폐암을 일으키는 돌연변이를 치료하는 데 사용됩니다. 키나제 억제제는 폐암의 가장 일반적인 표적 요법 유형입니다.
- ▶ 어떤 사람들은 생체표지자 검사 결과를 받기 전에 치료를 시작합니다. 현재 치료를 유지하면서 표적 요법을 받을 수 있습니다. 두 번째 옵션은 현재 치료에서 표적 요법으로 전환하는 것입니다.
- ▶ 각각의 암을 유발시키는 돌연변이 유형에 대해 하나 이상의 우선 표적 요법과 대개 기타 요법이 있습니다.
- ▶ 표적 요법이 도움이 되지 않을 경우 세포 유형에 대한 치료를 시작할 수 있습니다.
- ▶ 치료와 관련된 부작용 전체에 대해서는 치료 팀에 문의하시기 바랍니다. 또한 새로운 증상이나 더 악화된 증상에 대해서는 치료 팀에 알려 주십시오.



### 여러분의 피드백이 필요합니다!

우리의 목표는 암에 대한  
유용하고 이해하기 쉬운 정보를  
제공하는 것입니다.

다음 링크를 통해 설문조사에  
참여하여 우리가 잘했던 것과  
더 잘할 수 있는 것이 무엇인지  
알려 주십시오.

[NCCN.org/patients/feedback](https://www.nccn.org/patients/feedback)

# 4

## PD-L1 수치에 따른 치료

---

31 면역관문

---

31 면역 요법

---

32 치료 옵션

---

35 부작용

---

36 고찰





어떤 사람들은 T 세포에 의한 죽음을 피하는 폐암 세포를 가지고 있습니다. 암세포의 이 생존 기술에 대해 자세히 알아보려면 이 장을 읽어보십시오. 면역 요법은 T 세포의 사멸 능력을 회복시킵니다.

## 면역관문

질병에 대한 신체의 방어를 면역 체계라고 합니다. T 세포는 이 체계의 핵심 부분입니다. 감염된 세포와 암세포를 죽이는 T 세포를 세포독성 또는 킬러 T 세포라고 합니다.

면역 체계에는 면역 반응을 방지하거나 늦추는 “브레이크”가 있습니다. 이 브레이크를 면역관문이라고 합니다. 면역관문은 신체의 건강한 세포를 보호합니다. CTLA-4 및 PD-1이라는

단백질은 T 세포에 있는 두 가지 유형의 브레이크 페달입니다.

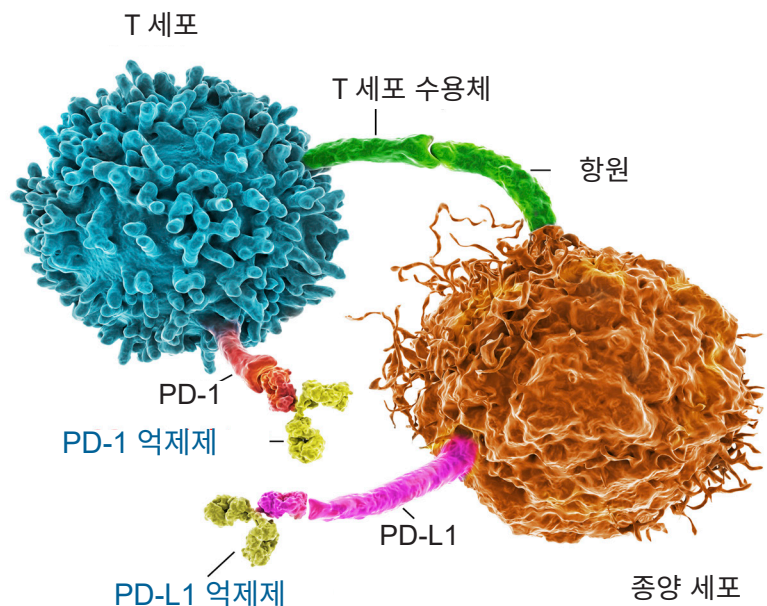
폐암 환자의 경우 T 세포의 브레이크 페달을 과도하게 사용할 수 있습니다. CTLA-4는 가지세포라고 하는 면역 세포의 B7에 부착될 때 활성화됩니다. PD-1은 폐암 세포의 PD-L1에 부착될 때 활성화됩니다. 브레이크가 걸려 있으면 T 세포가 암세포를 죽일 수 없습니다.

## 면역 요법

면역 요법은 면역 체계를 사용하여 암세포를 죽이는 치료법입니다. 면역관문 억제제는 면역 요법의 한 유형으로, T 세포의 브레이크 페달을 해제함으로써 작동합니다.

### 면역 요법

일부 폐암은 표면에 PD-L1이 있는 세포로 구성됩니다. PD-L1은 T 세포의 PD-1에 부착되어 T 세포가 암세포를 죽이는 것을 막을 수 있습니다. 면역 요법은 PD-L1이 부착되는 것을 막습니다. 결과적으로 T 세포는 암세포를 공격할 수 있습니다. 면역 요법에는 두 가지 유형이 있습니다. PD-1 억제제는 T 세포에 부착됩니다. PD-L1 억제제는 암세포에 부착됩니다.



전이성 폐암을 치료하는 데 사용되는 면역관문 억제제에는 다음과 같이 5가지가 있습니다.

- ▶ 펌브롤리주맙(키트루다®)
- ▶ 니볼루맙(옵디보®)
- ▶ 세미플리맙(리브타요®)
- ▶ 아테졸리주맙(티센트릭®)
- ▶ 이필리무맙(여보이주®)

이러한 면역관문 억제제는 단백질을 차단하여 면역관문을 비활성화된 상태로 유지합니다. 펌브롤리주맙, 니볼루맙, 세미플리맙은 PD-1 억제제로, T 세포의 PD-1에 부착되며 PD-L1을 차단합니다. 아테졸리주맙은 PD-L1 억제제로, 암세포의 PD-L1에 부착되므로 PD-L1은 T 세포에 부착되지 못합니다. 이필리무맙은 CTLA-4 억제제로, T 세포의 CTLA-4에 부착되며 B7에 대한 부착을 차단합니다.

면역관문 억제제는 정맥에 천천히 주사됩니다(주입). 전체 용량을 투여받는 데 30분 또는 60분이 걸릴 수 있습니다. 주입은 몇 주마다 받습니다. 치료 간의 간격(주 수)은 사용하는 억제제에 따라 다릅니다. 대개 사람들은 해당 치료의 효과가 없어지고 암이 악화될 때까지 억제제를 주입받습니다.

모든 폐암이 면역 요법으로 치료되어야 하는 것은 아닙니다. 암세포에 암 촉진(암을 유발시키는) 돌연변이가 있는 경우 면역 요법이 첫 번째 치료법이 되어서는 안 됩니다. 암을 유발시키는 돌연변이가 있는 암은 먼저, 3장에 설명된 대로 표적 요법으로 치료해야 합니다. 1차 표적 요법은 더 나은 결과를 제공하고 덜 심각한 건강 문제를 유발합니다.

또한 면역 요법이 안전하지 않을 경우 제공되지 않을 수도 있습니다. 어떤 사람들은 너무 아파서 면역 요법을 받을 수 없습니다. 어떤 사람들의 경우 면역 요법이 면역 체계를 손상시킬 수 있습니다. 여러분에게 크론병, 궤양성 대장염 또는 루푸스와

같은 자가면역 질환이 있는 경우 의사에게 알려십시오. 의료 서비스 제공자와의 진료 예약 시 복용하는 약 목록을 가져가십시오.

## 치료 옵션

면역 요법 옵션은 부분적으로 PD-L1을 기반으로 합니다. 병리학자는 PD-L1이 있는 암세포의 비율을 평가합니다. 검사를 위해 폐 종양 샘플이 필요합니다.

- ▶ 높은 PD-L1은 암세포의 절반 이상에 PD-L1이 있음을 의미합니다(50% 이상)
- ▶ 낮은 PD-L1은 암세포의 절반 미만에 PD-L1이 있음을 의미합니다(1%~49%).
- ▶ PD-L1이 없다는 것은 100개 세포 중 1개 미만의 세포에 PD-L1이 있음을 의미합니다(1% 미만).

PD-L1이 있는 폐암의 경우 선암종, 대세포 및 희귀 폐암에 대한 치료 옵션 목록은 [가이드 12](#)를 참조하십시오. 편평세포 폐암에 대한 치료 옵션은 [가이드 13](#)에 나열되어 있습니다. PD-L1이 없는 폐암의 치료는 5장에서 설명합니다.

### 1차 치료

PD-1 억제제를 단독으로 사용하면 PD-L1이 높은 폐암에서 좋은 결과를 보입니다. PD-1 또는 PD-L1 억제제를 화학 요법과 병용하는 것도 좋은 결과를 보입니다. 이는 PD-L1이 높거나 낮을 때 표준 치료법입니다.

백금기반 이중 화학 요법은 면역관문 억제제와 함께 사용됩니다. 이 치료법은 시스플라틴 또는 카보플라틴(백금으로 만든 약)과 다른 유형의 화학 요법으로 구성됩니다. 화학 요법의 선택은 어느 정도 암세포의 유형에 따라 다릅니다. 백금기반 이중 화학 요법은 부작용이라는 건강 문제를

### 가이드 12 PD-L1 수치에 따른 1차 치료 옵션 선암종, 대세포 및 희귀 폐암 유형

우선 요법	낮은 PD-L1	높은 PD-L1
펨브롤리주맙		●
아테졸리주맙		●
세미플리맙		●
펨브롤리주맙, 카보플라틴 및 페메트렉시드	●	●
펨브롤리주맙, 시스플라틴 및 페메트렉시드	●	●
<b>기타 요법</b>		
니볼루맙, 이필리무맙, 카보플라틴 및 페메트렉시드	●	●
니볼루맙, 이필리무맙, 시스플라틴 및 페메트렉시드	●	●
아테졸리주맙, 카보플라틴, 파클리탁셀 및 베바시주맙	●	●
아테졸리주맙, 카보플라틴 및 알부민 결합 파클리탁셀	●	●
<b>때로 유용</b>		
니볼루맙과 이필리무맙 병용	●	●
펨브롤리주맙	●	

### 가이드 13 PD-L1 수치에 따른 1차 치료 옵션 편평세포 폐암

우선 요법	낮은 PD-L1	높은 PD-L1
펨브롤리주맙		●
아테졸리주맙		●
세미플리맙		●
펨브롤리주맙, 카보플라틴 및 파클리탁셀	●	●
펨브롤리주맙, 카보플라틴 및 알부민 결합 파클리탁셀	●	●
<b>기타 요법</b>		
니볼루맙, 이필리무맙, 카보플라틴 및 파클리탁셀	●	●
<b>때로 유용</b>		
니볼루맙과 이필리무맙 병용	●	●
펨브롤리주맙	●	

유발할 수 있습니다. 환자가 이 화학 요법을 받을 만큼 건강해야 합니다.

두 가지 면역관문 억제제인 니볼루맙과 이필리무맙은 폐암 치료에 함께 사용됩니다. 이러한 억제제는 백금기반 이중 화학 요법과 함께 제공됩니다.

백금기반 이중 화학 요법과 아테졸리주맙의 병용은 비편평세포 암에 대한 옵션입니다. 베바시주맙은 아테졸리주맙 요법의 일부입니다. 이는 VEGF 항체라고 하는 표적 요법으로, 종양의 혈관 성장을 멈추게 합니다. 혈액이 없으면 암세포는 죽습니다.

### 유지 치료

치료 결과가 좋으면 일부 1차 치료를 포함하는 유지 치료로 전환할 수 있습니다. 이를 연속 유지 요법이라고 합니다. 유지 치료의 목표는 암이 악화될 때까지의 시간을 연장하는 것입니다. 유지 치료 옵션은 [가이드 14](#)에 나열되어 있습니다.

1차 치료를 받은 후 몇 년 이내에 대부분의 사람들에게서 폐암이 다시 성장하기 시작합니다. 1차 치료 후 옵션은 5장에 나열되어 있습니다.

## 가이드 14 PD-L1 수치에 따른 유지 치료 옵션

선암종, 대세포 및 희귀 폐암	낮은 PD-L1	높은 PD-L1
펌브롤리주맙	●	●
니볼루맙 및 이필리무맙	●	●
아테졸리주맙	●	●
펌브롤리주맙 및 페메트렉시드	●	●
아테졸리주맙 및 베바시주맙	●	●
세미플리맙		●
<b>편평세포 폐암</b>		
펌브롤리주맙	●	●
니볼루맙 및 이필리무맙	●	●
아테졸리주맙		●
세미플리맙		●

## 부작용

면역 요법은 면역 세포가 신체의 건강한 세포를 공격하도록 할 수 있습니다. 이로 인해 부작용이라는 건강 문제가 발생합니다. 면역 관련 부작용은 경미한 것에서 생명을 위협하는 것까지 다양합니다. 이러한 부작용은 치료 중 또는 치료 후에 발생할 수 있습니다. 일부 부작용은 치료 과정에서 각 치료 용량에 따라 악화될 수 있습니다. 대부분의 부작용은 조기에 발견하고 치료하면 관리할 수 있습니다.

NCCN에는 면역 요법 부작용에 대한 두 부분으로 구성된 핸드북 시리즈가 있습니다. 그중 하나는 면역관문 억제제의 부작용에 초점을 맞추고 있습니다. 여기에는 다음과 같은 부작용에 대한 치료 옵션이 포함됩니다.

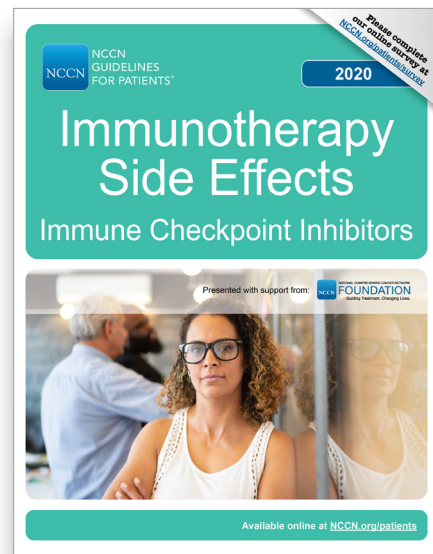
- 발진, 가려움증 또는 물집
- 피로
- 설사
- 낮거나 높은 호르몬 수치
- 폐 염증
- 관절통 및 근육통
- 심장 염증
- 안구 건조

부작용 관리에 대한 내용은 *NCCN Guidelines for Patients: Immunotherapy Side Effects, Immune Checkpoint Inhibitors*([NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines))에서 자세히 알아보십시오.

“

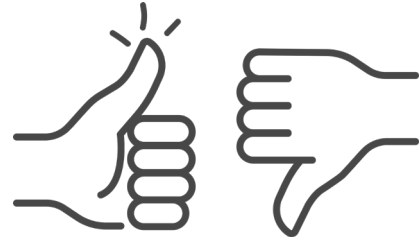
부작용 관리 방법을 알아보는 것은 그만한 가치가 있습니다!

– Jon  
폐암 생존자



## 고찰

- ▶ 질병에 대한 신체의 방어를 면역 체계라고 합니다. T 세포는 이 체계의 일부로, 암세포를 죽입니다.
- ▶ 면역관문은 면역 반응을 억제합니다. PD-1 및 CTLA-4는 T 세포에 있는 두 가지 유형의 면역관문입니다.
- ▶ 폐암 환자의 경우 흔히 PD-1 및 CTLA-4가 활성화되어 T 세포가 암세포를 죽이는 것을 막습니다.
- ▶ 면역관문 억제제는 면역 요법의 한 유형으로, PD-1 및 CTLA-4가 활성화되는 것을 방지합니다.
- ▶ 폐암에 대한 면역 요법 옵션은 PD-L1 수치를 기반으로 합니다. PD-L1은 폐암 세포의 단백질로, PD-1을 활성화합니다. PD-1이 활성화되는 경우 T 세포는 암세포를 죽이지 않습니다.
- ▶ PD-L1이 높은 경우 면역 요법 자체가 치료에 사용될 수 있습니다. 화학 요법과 면역 요법의 병행은 PD-L1이 낮거나 높은 경우에도 표준 치료법입니다.
- ▶ 치료 결과가 좋으면 치료법의 일부를 유지하여 암이 악화될 때까지의 시간을 늘릴 수 있습니다. 이를 유지 치료라고 합니다.
- ▶ 면역 요법은 면역 세포가 신체의 건강한 세포를 공격하도록 할 수 있습니다. 면역 관련 건강 문제는 경미한 것에서 생명을 위협하는 것까지 다양합니다. 이러한 건강 문제의 대부분은 조기에 발견하고 치료하면 관리할 수 있습니다.



### 생각을 알려 주십시오!

잠시 시간을 내어 NCCN Guidelines for Patients에 대한 온라인 설문조사를 완료해 주십시오.

[NCCN.org/patients/response](https://www.nccn.org/patients/response)

# 5

## 세포 유형에 따른 치료

---

38 세포 유형

---

39 수행도

---

40 전신 요법

---

44 임상 시험

---

45 고찰



폐암은 영향받는 세포 유형에 따라 사람마다 다릅니다. 세포 유형에 따른 최상의 치료 옵션을 알아보려면 이 장을 읽어보십시오. 임상 시험을 통해 치료를 더욱 개선할 수 있습니다.

## 세포 유형

대부분의 폐암에는 치료가 가능한 알려진 생체표지자가 없습니다. 생체표지자가 없는 경우 치료는 다음과 같은 다른 요인을 기반으로 합니다.

- ▶ 암세포의 유형
- ▶ 수행도
- ▶ 건강 질환 및 약물

폐암에는 3가지 주요 유형이 있습니다. 이러한 유형은 암이 형성된 정상 세포의 이름을 따서 명명되었습니다.

- ▶ 폐 선암종
- ▶ 대세포 암종
- ▶ 편평세포 암종

희귀 폐암 유형은 때로 “달리 분류되지 않음(NOS)”으로 설명됩니다.

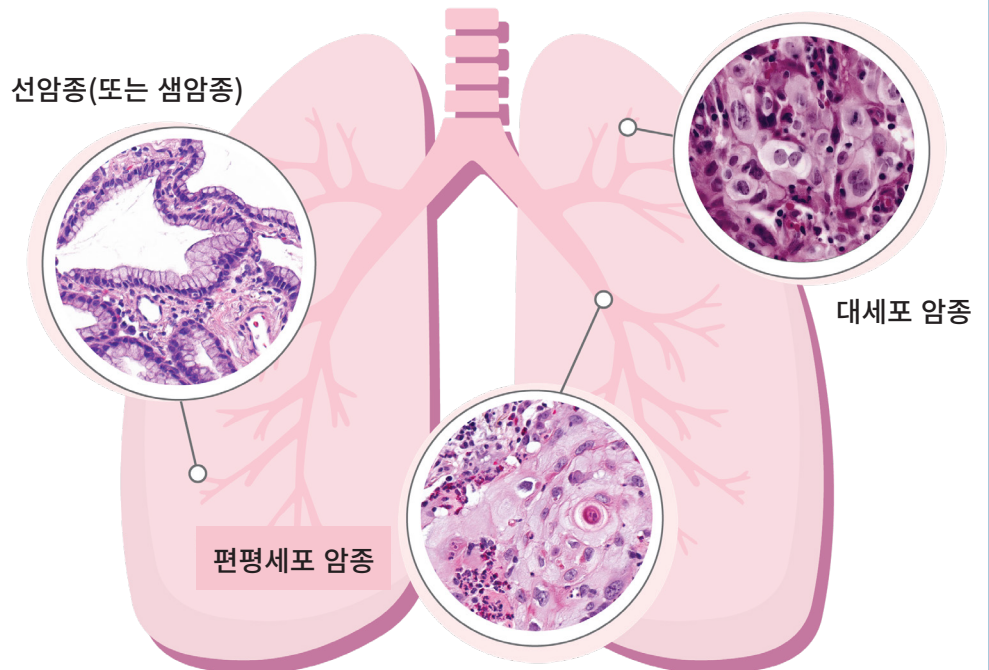
### 비소세포 폐암의 유형

폐암에는 3가지 주요 유형이 있습니다. 선암종은 가장 흔한 유형으로, 점액을 만드는 세포의 암입니다. 대세포 암종은 폐의 큰 세포에서 시작됩니다. 편평세포 암종은 편평세포에서 시작됩니다.

출처: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mucinous\\_lung\\_adenocarcinoma\\_-\\_high\\_mag.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mucinous_lung_adenocarcinoma_-_high_mag.jpg)

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Large\\_cell\\_carcinoma\\_of\\_the\\_lung\\_.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Large_cell_carcinoma_of_the_lung_.jpg)

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lung\\_squamous\\_carcinoma\\_-\\_high\\_mag.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lung_squamous_carcinoma_-_high_mag.jpg)





## 수행도

수행도는 일상적인 활동을 수행할 수 있는 능력입니다. 질병은 환자가 할 수 있는 일을 제한할 수 있습니다. 담당 의사는 환자의 수행도에 따라 환자에게 어떤 치료법이 선택 가능한지 결정합니다.

ECOG(Eastern Cooperative Oncology Group) 수행도는 일반적인 점수 계산 체계입니다. 0에서 4까지의 5가지 점수로 구성되어 있습니다. 낮은 점수는 자기 관리를 할 수 있는 더 나은 능력을 나타냅니다. 수행도 점수를 기반으로 한 치료는 **가이드 15**를 참조하십시오.

수행도 점수가 0~2이면 상당히 건강하다는 의미입니다. NCCN 전문가에 따르면 이 경우 전신 요법을 받는 것이 좋습니다. 전신 요법은 혈류를 따라 암으로 이동하는 항암제 치료에 대한 용어입니다. 많은 곳에 퍼져 있으며 접근하기

어려운 곳에 있는 암을 치료할 수 있습니다. 이 요법은 약물 투여일(치료일)과 이후의 비투여일로 구성된 주기로 제공됩니다. 주기는 사용되는 약물에 따라 기간이 다릅니다.

수행도 점수가 3 또는 4이면 항암제가 너무 해롭다는 것을 나타냅니다. NCCN 전문가에 따르면 이 경우 암에 암을 유발시키는 돌연변이가 없다면 지지 요법을 받는 것이 좋습니다. 암을 유발시키는 돌연변이의 치료는 3장에서 설명합니다.

지지 요법은 삶의 질을 향상시키는 것을 목표로 합니다. 지지 요법은 때로 완화 치료라고 하며, 그 목적 중 하나는 암으로 인한 증상을 치료하는 것입니다. 여러분에게 가장 적합한 치료 계획을 세우려면 지지 요법에 대해 담당 의사와 상의하십시오.

## 가이드 15 수행도 및 치료

점수	능력	치료
0	환자가 완전히 활동적입니다.	전신 요법
1	환자가 자기 관리 활동을 수행할 수 있지만 힘든 육체 작업은 할 수 없습니다.	전신 요법
2	환자가 자기 관리 활동을 수행할 수 있고 깨어 있는 시간 대부분을 침대 밖에서 보내지만, 어떤 작업도 할 수 없습니다.	전신 요법
3	환자가 자기 관리 활동을 수행할 수 없으며 어떤 작업도 할 수 없습니다. 깨어 있는 시간 대부분을 침대에서 보냅니다.	암을 유발시키는 돌연변이가 없는 경우 지지 요법
4	환자가 완전히 신체의 자유를 잃었습니다.	암을 유발시키는 돌연변이가 없는 경우 지지 요법

## 전신 요법

널리 퍼진 전이성 폐암에 대한 고전적인 치료법은 화학 요법입니다. 화학 요법은 빠르게 분열하는 세포를 죽이는 약물치료에 대한 용어입니다. 때로 암의 통제를 개선하기 위해 최신 치료법이 화학 요법과 함께 사용됩니다. 생체표지자가 없는 폐암에 대한 치료 옵션은 [가이드 16](#) 및 [가이드 17](#)에 나열되어 있습니다.

### 1차 치료

수행도 점수가 0 또는 1인 경우 화학 요법과 면역 요법 병행이 표준 치료법입니다. 사용되는 면역 요법의 유형을 면역관문 억제제라고 합니다. 면역관문 억제제는 4장에서 설명한 것과 같이 PD-L1이 있는 폐암을 치료하는 데 사용됩니다. 또한 폐암에 PD-L1이 없을 경우 수명을 연장합니다. 세포 유형에 따라 폐암을 치료하는 데 사용되는 억제제에는 다음과 같이 4가지가 있습니다.

- ▶ 팜브롤리주맙(키트루다®)
- ▶ 니볼루맙(옵디보®)
- ▶ 아테졸리주맙(티센트릭®)
- ▶ 이필리무맙(여보이주®)

백금기반 이중 화학 요법은 치료를 위해 면역관문 억제제와 함께 사용됩니다. 이 치료법은 시스플라틴 또는 카보플라틴(백금으로 만든 약)과 다른 유형의 화학 요법으로 구성됩니다. 화학 요법의 선택은 어느 정도 암세포의 유형에 따라 다릅니다.

어떤 사람들은 면역관문 억제제를 투여받을 수 없습니다. 면역관문 억제제는 자가면역 질환, 특정 약물 또는 더 높은 수행도 점수 때문에 치료 옵션이 되지 못할 수 있습니다. 이러한 경우에는 백금기반 이중 화학 요법이 치료에 가장 자주 사용됩니다. 또

다른 옵션은 젬시타빈과 도세탁셀 또는 비노렐빈의 병용입니다.

베바시주맙은 일부 전신 요법의 일부입니다. 이는 VEGF 항체라고 하는 표적 요법으로, 종양의 혈관 성장을 멈추게 합니다. 혈액이 없으면 암세포는 죽습니다.

2가지 화학 요법 약물을 사용한 요법이 치료 옵션이 되지 못하는 경우도 있습니다. 대신 단일 제제 화학 요법이 제공될 수 있습니다. 이 경우 사용될 수 있는 몇 가지 약물은 다음과 같습니다.

- ▶ 알부민 결합 파클리탁셀
- ▶ 도세탁셀
- ▶ 젬시타빈
- ▶ 파클리탁셀
- ▶ 페메트렉시드(비편평세포 유형의 경우에만)

### 부작용

모든 암 치료법은 부작용이라는 건강 문제를 유발할 수 있습니다. 화학 요법의 부작용은 빠르게 성장하는 정상 세포의 죽음으로 인해 발생합니다. 면역관문 억제제는 면역 세포가 신체의 건강한 세포를 공격하도록 할 수 있습니다.

치료와 관련된 부작용 전체에 대해서는 치료 팀에 문의하시기 바랍니다. 또한 새로운 증상이나 더 악화된 증상에 대해서는 치료 팀에 알려 주십시오. 증상이 호전되는 데 도움이 되는 방법이 있을 수 있습니다. 일부 부작용을 예방하는 방법도 있습니다.

면역 관련 부작용에 대한 내용은 *NCCN Guidelines for Patients: Immunotherapy Side Effects, Immune Checkpoint Inhibitors*에서 자세히 알아보십시오. 피로, 통증 및 기타 부작용은

### 가이드 16 수행도(PS)에 따른 1차 전신 요법 선암종, 대세포 및 희귀 폐암 유형

화학 요법과 면역 요법 병행	PS 0 또는 1	PS 2
(카보플라틴 또는 시스플라틴), 페메트렉시드 및 펌브롤리주맙(우선)	●	
카보플라틴, 파클리탁셀, 베바시주맙 및 아테졸리주맙	●	
카보플라틴, 알부민 결합 파클리탁셀 및 아테졸리주맙	●	
니볼루맙 및 이필리무맙	●	
(카보플라틴 또는 시스플라틴), 페메트렉시드, 니볼루맙 및 이필리무맙	●	
<b>면역 요법 없이 화학 요법만</b>		
카보플라틴, 파클리탁셀 및 베바시주맙	●	
(카보플라틴 또는 시스플라틴), 페메트렉시드 및 베바시주맙	●	
시스플라틴 및 다른 화학 요법	●	
카보플라틴 및 다른 화학 요법	●	●
젬시타빈 및 (도세탁셀 또는 비노렐빈)	●	●
단일 제제 화학 요법		●

### 가이드 17 수행도(PS)에 따른 1차 전신 요법 편평세포 폐암

화학 요법과 면역 요법 병행	PS 0 또는 1	PS 2
카보플라틴, 파클리탁셀 및 펌브롤리주맙(우선)	●	
카보플라틴, 알부민 결합 파클리탁셀 및 펌브롤리주맙(우선)	●	
니볼루맙 및 이필리무맙	●	
카보플라틴, 파클리탁셀, 니볼루맙 및 이필리무맙	●	
<b>면역 요법 없이 화학 요법만</b>		
시스플라틴 및 다른 화학 요법	●	
카보플라틴 및 다른 화학 요법	●	●
젬시타빈 및 (도세탁셀 또는 비노렐빈)	●	●
단일 제제 화학 요법		●

NCCN Guidelines for Patients: Survivorship Care for Cancer-Related Late and Long-Term Effects에서 다룹니다. 두 환자 가이드 모두 [NCCN.org/patientguidelines](http://NCCN.org/patientguidelines)에서 확인할 수 있습니다.

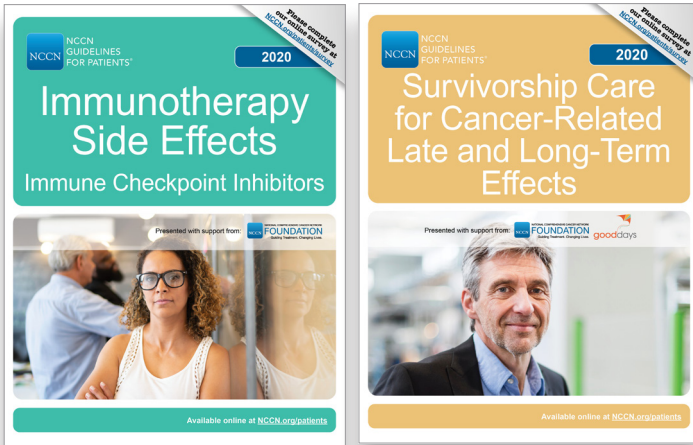
유지 치료의 목표는 암이 악화될 때까지의 시간을 늘리는 것입니다. 1차 치료에 면역 요법이 포함된 경우 2년 동안 유지 치료를 계속할 수 있습니다. 면역 요법이 2차 치료의 일부인 경우 암이 악화될 때까지 유지 치료를 계속합니다.

### 1차 치료 후 옵션

1차 치료 후 시간이 경과하면서 대개 폐암이 다시 성장하기 시작합니다. 우선 치료에는 면역관문 억제제가 포함됩니다(이전에 투여받지 않은 경우). 면역관문 억제제를 투여받는 동안 암이 악화된 경우 다른 면역관문 억제제로의 전환은 권장되지 않습니다. 1차 치료 후 옵션은 [가이드 19](#)에 나열되어 있습니다.

다른 옵션에는 도세탁셀과 라무시루맙 병용이 포함됩니다. 라무시루맙은 VEGF 항체라고 하는 표적 요법입니다. 단일 제제 화학 요법은 또 다른 옵션입니다.

담당 의사가 치료 결과를 모니터링합니다. 환자는 6주~12주마다 CT 스캔을 받게 됩니다. 조영제를 사용할 수 있습니다.



### 모니터링 및 유지 치료

전신 요법은 약물 투여일(치료일)과 이후의 비투여일로 구성된 주기로 제공됩니다. 2주기 후에 담당 의사가 결과를 평가합니다. 암의 정도는 컴퓨터 단층 촬영(CT) 스캔에서 확인할 수 있습니다. 조영제를 사용할 수 있습니다. CT는 또 다른 2~4주기 후에 반복됩니다. 일반적으로 전신 요법은 4주기 동안 제공됩니다. 치료로 인한 통증이 너무 과하지 않는다면 총 6주기를 완료할 수 있습니다.

치료 종료 시점에서 결과가 좋으면 하나 이상의 약 투여를 유지할 수 있습니다. 이를 연속 유지 요법이라고 합니다. 또 다른 옵션은 1차 치료에서 복용하지 않은 약으로 변경하는 것입니다. 이를 전환 유지 요법이라고 합니다. 유지 치료 옵션은 [가이드 18](#)에 나열되어 있습니다.

### 가이드 18 폐 세포 유형별 유지 치료

#### 선암종, 대세포 및 희귀 폐암 유형

##### 연속 유지

- 베바시주맙
- 페메트렉시드
- 베바시주맙 및 페메트렉시드
- 펌브롤리주맙 및 페메트렉시드
- 아테졸리주맙 및 베바시주맙
- 아테졸리주맙
- 니볼루맙 및 이필리무맙
- 젬시타빈

##### 전환 유지

- 도세탁셀

#### 편평세포 폐암

##### 연속 유지

- 니볼루맙 및 이필리무맙
- 젬시타빈
- 펌브롤리주맙

##### 전환 유지

- 페메트렉시드

### 가이드 19 면역 요법을 병행하거나 병행하지 않는 화학 요법을 받은 후의 옵션

#### 우선 옵션

- 니볼루맙
- 펌브롤리주맙
- 아테졸리주맙

#### 기타 옵션

- 도세탁셀
- 젬시타빈
- 라무시루맙 및 도세탁셀
- 페메트렉시드(비편평세포만 해당)

## 임상 시험

치료법의 발전에도 불구하고 더 많은 연구가 필요합니다. 전이성 폐암에 대한 치유법은 아직 없습니다. 임상 시험을 통해 치료법을 개선할 수 있습니다.

임상 시험은 의학적 조사 연구의 한 유형입니다. 암을 치료할 가능성이 있는 새로운 방법은 실험실에서 개발되고 검사된 후 사람들을 대상으로 연구되어야 합니다. 약물, 기기 또는 치료 접근법이 임상 시험에서 안전하고 효과적인 것으로 판명되면 미국 FDA(Food and Drug Administration)의 승인을 받을 수 있습니다.

암에 걸린 모든 사람은 표준 치료법과 임상 시험을 포함하여 자신의 암 유형에 사용할 수 있는 모든 치료 옵션을 신중하게 고려해야 합니다. 임상 시험이 자신에게 의미가 있는지 여부에 대해 담당 의사와 상의하십시오.

### 상

대부분의 암 임상 시험은 치료에 중점을 둡니다. 치료법 시험은 상에 따라 단계적으로 수행됩니다.

- ▶ **1상 시험**은 연구 약물 또는 치료 접근법의 용량 및 안전성을 연구합니다.
- ▶ **2상 시험**은 약물 또는 접근법이 특정 유형의 암에 대해 얼마나 효과가 있는지 연구합니다.
- ▶ **3상 시험**은 약물 또는 접근법을 표준 치료법과 비교하여 테스트합니다. 결과가 좋으면 FDA 승인을 받을 수 있습니다.
- ▶ **4상 시험**은 FDA 승인 치료법의 장기적인 안전성 및 이점을 연구합니다.

### 누가 등록할 수 있습니까?

모든 임상 시험에는 적격성 기준이라고 하는 참여 규칙이 있습니다. 규칙은 나이, 암 유형 및 병기, 치료 이력 또는 일반적인 건강에 관한 것일 수 있습니다. 이러한 요구 사항은 참가자가 특정 방면에서 비슷한지 그리고 임상 시험이 참가자에게 가능한 한 안전한지 확인합니다.

### 고지에 입각한 동의

임상 시험은 연구 팀이라는 전문가 그룹이 관리합니다. 연구 팀은 참여 신청자와 함께 연구의 목적, 참여 시 위험 및 이점 등 연구 관련 정보를 자세히 검토합니다. 이 모든 정보는 사전 동의서라는 서류로도 제공됩니다. 동의서를 주의 깊게 읽고 서명하기 전에 질문하십시오. 시간을 내어 가족, 친구 또는 신뢰할 수 있는 다른 사람들과 의논하십시오. 참가자는 언제든지 임상 시험을 그만두고 다른 치료를 받을 수 있음에 유의하십시오.

### 상담 시작

담당 의사가 임상 시험에 관해 언급할 때까지 기다리지 마십시오. 상담을 시작하고 모든 치료 옵션에 대해 알아보십시오. 신청 자격이 되는 연구를 찾은 경우 치료 팀에 자신이 요구 사항을 충족하는지 문의하십시오. 참여할 수 없다고 낙담하지 마십시오. 새로운 임상 시험이 항상 제공되고 있습니다.

### 자주 묻는 질문

임상 시험을 둘러싼 많은 신화와 오해가 있습니다. 암에 걸린 많은 사람들이 가능한 이점 및 위험을 잘 이해하지 못합니다.

### 위약을 투여받으면 어떻게 됩니까?

위약은 진짜 약의 비활성 버전입니다. 암 임상 시험에서 위약이 단독으로는 거의 사용되지 않습니다. 모든 참가자는 암 치료를 받습니다.

일반적으로 사용되는 치료법, 연구 약물 또는 둘 다를 받을 수 있습니다.

### 임상 시험에 참여하려면 비용을 지급해야 합니까?

그런 일은 거의 일어나지 않습니다. 연구, 참가자의 건강 보험, 참가자가 거주하는 지역(미국의 경우 주)에 따라 다릅니다. 치료 팀 및 연구팀은 참가자가 비용을 부담해야 하는지 판단하는 데 도움을 줄 수 있습니다.



## 임상 시험 찾기

### 미국 내

NCCN 암 센터

[NCCN.org/cancercenters](http://NCCN.org/cancercenters)

NCI(National Cancer Institute)

[cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search](http://cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search)

### 전 세계

미국 NLM(National Library of Medicine)

[clinicaltrials.gov/](http://clinicaltrials.gov/)

임상 시험을 찾는 데 도움이 필요하십니까?

NCI의 Cancer Information Service(CIS)

+1.800.4.CANCER(+1.800.422.6237)

[cancer.gov/contact](http://cancer.gov/contact)

## 고찰

- ▶ 생체표지자가 없는 폐암에 대한 치료는 어느 정도 세포 유형을 기반으로 합니다.
- ▶ 수행도는 일상적인 활동을 수행할 수 있는 능력입니다. 의사는 이 수행도에 따라 환자에게 어떤 치료법이 안전한 옵션인지 결정합니다.
- ▶ 전신 요법은 항암제로 구성되며, 수행도 점수가 0~2인 경우에 권장됩니다. 점수가 3 및 4인 경우에는 지지 요법이 권장됩니다.
- ▶ 화학 요법과 면역 요법 병행은 상당히 건강한 사람들을 위한 표준 치료법입니다. 다른 옵션은 화학 요법 단독 또는 화학 요법과 베바시주맙 병용입니다. 치료를 위해 선택되는 항암제는 세포 유형에 따라 다릅니다.
- ▶ 치료의 부작용에 대해 알아보십시오. 새로운 증상이나 더 악화된 증상에 대해서는 치료 팀에 알려 주십시오.
- ▶ 담당 의사가 치료 결과를 모니터링합니다. 4~6주기의 치료를 받을 수 있습니다.
- ▶ 유지 치료는 암의 성장을 늦추며, 첫 번째 치료에 사용되는 하나 이상의 약물로 구성됩니다.
- ▶ 폐암에 대한 다음 치료 옵션은 면역 요법(이전에 받지 않은 경우), 화학 요법과 라무시루맙 병용, 단일 제제 화학 요법입니다.
- ▶ 임상 시험은 연구 조사의 한 유형입니다. 암과 싸우는 새로운 방법이 임상 시험에 참여한 사람들을 대상으로 연구됩니다. 임상 시험은 표준 치료 외의 추가 옵션이 될 수 있습니다.

# 6

## 치료 결정

- 47 선택은 환자 본인에게 달렸습니다.
- 47 담당 의사에게 물어볼 질문
- 52 지원 기관 및 자료





선택한 암 치료법에 대해 편하게 생각하는 것이 중요합니다. 이 선택은 담당 의사와 마음을 열고 솔직하게 대화를 나누는 것에서 시작됩니다.

## 선택은 환자 본인에게 달렸습니다.

함께하는 치료 결정에서, 환자와 담당 의사는 정보를 공유하고 치료 옵션에 대해 논의하며 치료 계획에 동의합니다. 이는 환자와 담당 의사 간의 솔직하고 정직한 대화로 시작됩니다.

치료 결정은 매우 개인적인 과정입니다. 어떤 사람에게 중요한 것이 다른 사람에게는 중요하지 않을 수 있습니다. 다음은 환자의 치료 결정에 영향을 미칠 수 있는 몇 가지 사항입니다.

- ▶ 환자 본인이 원하는 것과 다른 사람들이 원하는 것이 다를 때 그 차이점과 간극
- ▶ 종교적 믿음 및 정신적 신념
- ▶ 수술 또는 화학 요법과 같은 특정 치료법에 대한 생각
- ▶ 메스꺼움 및 구토와 같은 통증이나 부작용에 대한 느낌
- ▶ 치료비, 치료 센터까지의 이동, 직장을 쉬는 기간
- ▶ 삶의 질과 수명
- ▶ 환자의 활동성 및 환자에게 중요한 활동

치료에서 원하는 것이 무엇인지 생각해 보십시오. 구체적인 치료 및 시술의 위험과 이점을 솔직하게 의논하십시오. 담당 의사와 함께 치료 옵션을 따져 보고 우려 사항을 공유하십시오. 시간을 내어 담당 의사와 신뢰 관계를 형성하면 옵션을 고려하고

치료 결정을 내릴 때 지지를 받고 있다고 느끼는 데 도움이 됩니다.

### 2차 소견

가능한 한 빨리 치료를 시작하고 싶은 것이 정상입니다. 암을 무시할 수는 없지만, 다른 의사가 검사 결과를 검토하고 치료 계획을 제안하도록 할 시간은 있습니다. 이를 2차 소견을 얻는다고 하며, 이는 암 치료의 정상적인 부분입니다. 의사도 2차 소견을 얻습니다!

다음은 2차 소견을 얻을 때의 고려 사항입니다.

- ▶ 2차 소견에 적용되는 약관에 대해 보험 회사에 확인하십시오. 가입한 보험에 속하지 않은 의사의 소견을 얻을 경우 본인 부담금이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 모든 기록의 사본을 의사에게 보내 2차 소견을 받을 계획을 세우십시오.

### 지원 그룹

암 진단을 받은 많은 사람들은 도움이 되는 지원 그룹을 찾습니다. 지원 그룹에는 흔히 다양한 치료 단계에 있는 사람들이 포함됩니다. 어떤 사람들은 새로 진단받았을 수 있으며 다른 사람들은 치료를 마쳤을 수 있습니다. 병원이나 지역사회에 암 환자를 위한 지원 그룹이 없는 경우 52페이지에 나열된 웹 사이트를 확인하십시오.

### 담당 의사에게 물어볼 질문

담당 의사에게 물어볼 수 있는 질문이 다음 페이지에 나와 있습니다. 주저하지 말고 이러한 질문을 하거나 떠오르는 질문이 있다면 언제든지 하시기 바랍니다. 치료에 대한 목표를 명확하게 하고, 치료에서 무엇을 기대할 수 있는지 알아보십시오.

## 검사 및 병기에 관한 질문

1. 어떤 검사를 받게 됩니까? 생체표지자 검사가 필요합니까?
2. 생검이 필요합니까? 어떤 종류의 생검이 필요합니까? 생체표지자 검사를 위해 충분한 조직을 떼어냅니까? 위험 요소는 무엇입니까?
3. 검사를 어떻게 준비해야 합니까?
4. 임신한 경우 어떻게 됩니까?
5. 검사를 받으려면 어디로 가야 합니까? 검사 시간은 얼마나 걸립니까? 그리고 검사는 아릅니까?
6. 누군가와 함께 와야 합니까? 복용하는 약 목록을 가져와야 합니까?
7. 얼마나 빨리 결과를 알게 되며, 그 결과를 누가 설명해 줍니까?
8. 병리 보고서 및 기타 검사 결과의 사본을 제공해 주시겠습니까?
9. 어떤 유형의 폐암에 걸렸습니까? 병기는 어떻게 됩니까? 암이 멀리 퍼졌습니까?
10. 이 암을 치유할 수 있습니까? 그렇지 않다면 치료를 통해 암이 자라지 못하도록 얼마나 잘 막을 수 있습니까?
11. 다음 단계에 대해 누구와 이야기해야 합니까? 언제 이야기합니까?

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## 치료 옵션에 관한 질문

1. 제가 받을 치료 옵션은 무엇입니까? NCCN에서 권장하는 것 이외의 옵션을 제안하고 있습니까? 그렇다면 그 이유는 무엇입니까?
2. 제안된 옵션에 임상 시험이 포함됩니까? 이유를 설명해 주시기 바랍니다.
3. 아무것도 하지 않으면 어떻게 됩니까?
4. 나이, 전반적인 건강 상태, 기타 요인은 옵션에 어떻게 영향을 줍니까? 임신했거나 임신할 계획이라면 어떻게 됩니까?
5. 옵션이 치료 요법이나 장기간의 암 통제를 제공합니까? 한 옵션에 대한 가능성이 다른 옵션보다 조금이라도 낮습니까? 시간이 덜 걸립니까? 비용이 적게 듭니까?
6. 치료가 효과가 있는지 어떻게 아십니까? 치료가 효과가 있는지 제가 어떻게 알 수 있습니까?
7. 치료가 효과가 없으면 옵션은 무엇입니까?
8. 가능한 합병증은 무엇입니까? 치료의 장단기 부작용은 무엇입니까?
9. 치료의 부작용을 예방하거나 완화하기 위해 무엇을 할 수 있습니까?
10. 치료 도중과 치료 후에 이용할 수 있는 지지 요법 서비스는 무엇입니까?
11. 언제든지 치료를 중단할 수 있습니까? 치료를 중단하면 어떻게 됩니까?

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## 임상 시험에 관한 질문

1. 제가 걸린 암 유형에 대한 임상 시험이 있습니까?
2. 임상 시험에 사용되는 치료법은 무엇입니까?
3. 치료법은 어떤 작용을 합니까?
4. 치료법을 전에 사용한 적이 있습니까? 다른 유형의 암에 이 치료법이 사용되었습니까?
5. 이 치료법의 위험과 이점은 무엇입니까?
6. 어떤 부작용을 예상해야 합니까? 부작용은 어떻게 통제됩니까?
7. 임상 시험에 얼마나 오래 참여하게 됩니까?
8. 이것이 효과가 없으면 다른 치료를 받을 수 있습니까?
9. 치료 효과가 있는지 어떻게 아십니까?
10. 임상 시험에 비용을 지급해야 합니까? 그렇다면 얼마입니까?

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## 치료를 받는 것에 관한 질문

1. 병원이나 다른 곳에서 치료를 받아야 합니까? 얼마나 자주 받아야 합니까? 각 방문 진료는 얼마나 걸립니까?
2. 치료를 위해 이동할 경우 무엇을 고려해야 합니까?
3. 치료 시작 시기를 선택할 수 있습니까? 치료 날짜 및 시간을 선택할 수 있습니까?
4. 치료를 어떻게 준비해야 합니까? 약 복용을 중단해야 합니까? 피해야 할 음식이 있습니까?
5. 치료를 받을 때 누군가와 함께 와야 합니까?
6. 치료는 아릅니까?
7. 암 센터가 문을 닫았을 때 부작용이 심해지면 어떻게 해야 합니까?
8. 치료 비용은 얼마나 됩니까? 가입한 보험으로 무엇을 보장받을 수 있습니까?
9. 직장이나 학교를 쉬어야 합니까? 운전할 수 있습니까?
10. 치료 후 재택 요양이 필요합니까? 그렇다면, 그 유형은 무엇입니까?
11. 언제쯤 건강 관리를 직접 할 수 있습니까?
12. 언제 다시 정상적인 활동을 할 수 있습니까?

---



---



---



---



---



---



---



---



---

## 지원 기관 및 자료

**American Cancer Society**  
[cancer.org/cancer/lung-cancer.html](http://cancer.org/cancer/lung-cancer.html)

**American Lung Association**  
[lung.org](http://lung.org)

**American Lung Cancer Screening Initiative**  
[alcsi.org](http://alcsi.org)

**Caring Ambassadors Program, Inc.**  
[lungcancerap.org](http://lungcancerap.org)

**Free ME from Lung Cancer**  
[freeMEfromLungCancer.org](http://freeMEfromLungCancer.org)

**GO2 Foundation for Lung Cancer**  
[go2foundation.org](http://go2foundation.org)

**Lung Cancer Alliance**  
[lungcanceralliance.org](http://lungcanceralliance.org)

**Lung Cancer Research Foundation**  
[lcrf.org](http://lcrf.org)

**LUNGevity Foundation**  
[LUNGevity.org](http://LUNGevity.org)

**National Cancer Institute(NCI)**  
[cancer.gov/types/lung](http://cancer.gov/types/lung)

**National Coalition for Cancer Survivorship**  
[canceradvocacy.org/toolbox](http://canceradvocacy.org/toolbox)

**NCCN 환자 지원 자료**  
[NCCN.org/patients](http://NCCN.org/patients)



**공유해 주세요.**

**설문조사에 참여하고**

모든 사람을 위해 더 나은  
 NCCN Guidelines for Patients를  
 만드는 데 도움을 주십시오!

[NCCN.org/patients/comments](http://NCCN.org/patients/comments)



## 알아야 할 용어

### 선암종(또는 샘암종)

장기 안에서 막을 형성하고 체액 또는 호르몬을 만드는 세포의 암(샘암종이라고도 함)입니다.

### 부신

호르몬을 만드는 각각의 신장 위에 있는 작은 기관입니다.

### AJCC

American Joint Committee on Cancer의 약어입니다.

### 폐포

기체가 혈액 안팎으로 이동하는 폐의 아주 작은 주머니입니다.

### 역형성 림프종 키나제(ALK)

세포 성장 신호를 보내는 세포 가장자리의 단백질 유형입니다.

### 생체표지자

건강을 평가하기 위해 측정할 수 있는 신체의 분자입니다.

### 생체표지자 검사

건강을 평가하기 위해 측정할 수 있는 신체의 분자에 대한 검사로, 분자 검사라고도 합니다.

### 생검

질병 검사를 위해 체액 또는 조직 샘플을 떼어내는 시술입니다.

### 전문의

의학 전문 분야에서 교육을 마친 의사의 자격입니다.

### 신체 혈량측정기

들이마시거나 내쉬고 난 후 폐에 공기가 얼마나 있는지에 대한 검사입니다.

### 기관지들

호흡기관에서 폐로 뻗어 있는 2개의 기도입니다.

### 세기관지

폐 내의 작은 기도입니다.

### 기관지

폐로 뻗어 있는 2개의 주요 기도 중 하나입니다.

### 암 병기

암 성장 및 확산에 따른 암의 예후를 평가하는 병기입니다.

### 암종

신체의 내부 또는 외부 표면을 둘러싸고 있는 세포의 암입니다.

### 화학방사선요법

암세포를 죽이는 약물과 고에너지 광선을 모두 사용한 암 치료입니다.

### 화학 특성 검사

혈액 샘플에 포함된 8가지 화학물질의 양에 대한 실험실 검사로, 대사 패널이라고도 합니다.

### 화학 요법

세포 수명 주기를 멈추게 하여 세포 수가 증가하지 못하게 하는 항암제입니다.

### 임상적 병기

치료를 시작하기 전 암의 정도를 평가하는 병기입니다.

### 임상 시험

건강 검사 또는 치료가 사람들에게 얼마나 잘 작용하는지 평가하는 연구의 한 유형입니다.

### 일반 혈액 검사(CBC)

혈액의 일부를 측정하는 실험실 검사입니다.

### 컴퓨터 단층촬영(CT)

X-레이를 사용하여 여러 각도에서 신체 내부의 사진을 찍는 검사입니다.

### 연속 유지

하나 이상의 1차 약물을 사용하여 좋은 치료 결과를 연장하는 치료 단계입니다.

### 조영제

영상검사 중에 사진을 더 선명하게 하기 위해 신체에 투여하는 대조 색소입니다.



**중심부바늘생검**

속이 빈 바늘로 조직 샘플을 떼어내는 시술로, 중심부 생검이라고도 합니다.

**진단**

검사를 기반으로 하는 질병 식별입니다.

**DNA**

데옥시리보핵산(deoxyribonucleic acid)의 약어입니다.

**ECOG**

Eastern Cooperative Oncology Group의 약어입니다.

**기관지 내 초음파 유도 경기관지 바늘 흡인(EBUS-TBNA)**

호흡기관을 따라 유도되는 영상 장치의 바늘로 폐 조직을 제거하는 시술입니다.

**표피성장인자수용체(EGFR)**

세포가 자라도록 신호를 보내는 세포 가장자리의 단백질입니다.

**FDG**

플루데옥시글루코스(fluorodeoxyglucose)의 약어입니다.

**기체 확산**

무해한 기체를 사용하여 얼마나 숨을 내쉴 수 있는지 측정하는 검사입니다.

**유전자**

새로운 세포를 만들고 세포 행동 방식을 제어하기 위한 세포의 코드화된 지시입니다.

**유전자 재배열**

세포 내의 코드화된 지시이지만, 다른 코드화된 지시의 일부로부터 만들어진 것입니다.

**면역 요법**

신체가 암세포를 찾아 파괴하는 데 도움이 되는 약물을 사용하는 치료법입니다.

**대세포 폐암종**

다른 유형의 폐암으로 분류할 수 있는 특징이 없는 폐 세포의 암입니다.

**엽**

기관에서 명확하게 보이는 분열입니다.

**림프절**

작은 콩 모양의 질병과 싸우는 기관 구조입니다.

**자기 공명 영상(MRI)**

전자파와 강력한 자석을 이용하여 신체 내부를 촬영하는 검사입니다.

**유지 치료**

좋은 치료 결과를 연장하기 위해 제공되는 치료 단계입니다.

**병력**

건강과 관련하여 일어난 모든 일 및 약물(치료)에 대한 보고서입니다.

**전이**

첫 번째 종양에서 새로운 부위로의 암 확산입니다.

**돌연변이**

세포(유전자) 내 코드화된 지시의 비정상적인 변화입니다.

**NCCN**

National Comprehensive Cancer Network의 약어입니다.

**비소세포 폐암(NSCLC)**

작지 않은 폐 세포에서 시작되는 암입니다.

**NOS**

달리 분류되지 않음(Not otherwise specified)의 약어입니다.

**병리적 병기**

치료 후 제공된 검사를 기반으로 암의 정도를 평가하는 병기입니다.

**병리학자**

세포 및 조직을 검사하여 질병을 찾는 데 전문가인 의사입니다.

**수행도**

일상 활동을 할 수 있는 능력에 대한 평가입니다.

**심장막천자**

바늘로 심장 주변에서 체액을 제거하는 시술입니다.

**신체 검사**

건강 전문가가 신체에 질병 징후가 있는지 파악하는 검사입니다.

**백금기반 이중 화학 요법**

암세포를 죽이는 두 가지 약물(그중 하나는 화학 백금을 포함함)을 사용하는 치료법입니다.

**양전자 방출 단층촬영(PET)**

방사성 물질을 사용하여 신체 부위의 형태 및 기능을 확인하는 검사입니다.

**양전자 방출 단층촬영/컴퓨터 단층촬영(PET/CT)**

두 가지 촬영 방법을 사용하여 조직의 형태 및 기능을 보여 주는 검사입니다.

**예후**

검사를 기반으로 한 질병의 가능한 추이 및 결과입니다.

**폐 기능 검사**

폐의 능력을 테스트하기 위한 일련의 호흡 검사입니다.

**방사선 종양전문의**

방사선으로 암을 치료하는 데 전문가인 의사입니다.

**방사선 요법**

강렬한 에너지를 사용하여 암세포를 죽이는 치료법입니다.

**호흡계**

신체 안팎으로 기체를 이동시키는 기관의 그룹입니다.

**ROS1**

세포 성장 신호를 보내는 세포 가장자리의 단백질 유형입니다.

**정위 절제 방사선 요법(SABR)**

1회 또는 수회의 세션 내에서 이루어지는 고선량 방사선 치료로, 정위 체부 방사선 요법(SBRT)이라고도 합니다.

**부작용**

치료에 대한 건강하지 못하거나 불쾌한 신체적 또는 정서적 반응입니다.

**소세포 폐암(SCLC)**

작고 둥근 폐 세포의 암입니다.

**폐활량 측정**

튜브를 사용하여 얼마나 빨리 호흡하는지 측정하는 검사입니다.

**편평세포 암종**

장기의 표면을 둘러싸고 있는 얇고 평평한 세포의 암 유형입니다.

**정위 방사선 수술(SRS)**

1회 또는 수회의 세션 내에서 이루어지는 뇌종양에 대한 고선량 방사선 치료입니다.

**지지 요법**

증상 완화는 포함하지만 암 치료는 포함하지 않는 건강 관리 방법으로, 때로 완화 치료라고도 합니다.

**수술**

신체 부위를 제거하거나 치료하는 의료행위입니다.

**전환 유지**

좋은 치료 결과를 연장하기 위해 제공되는 새로운 약물을 사용하는 치료 단계입니다.

**표적 요법**

암세포 특유의 성장 과정을 지연시키는 약물 치료입니다.

**흉부 방사선 전문의**

흉부 영상 검사를 판독하는 데 전문가인 의사입니다.

**흉강경검사**

피부의 작은 절개 부위를 통과하는 장치로 흉부에 작용하는 시술로, VATS라고도 합니다.

**기관**

목구멍과 폐로 들어가는 기도 사이의 기도로, 호흡기관이라고도 합니다.

**경흉부 바늘 흡인(TTNA)**

갈비뼈를 통해 유도되는 가는 바늘로 조직 샘플을 떼어내는 시술입니다.

**초음파**

음파를 이용하여 신체 내부를 촬영하는 검사입니다.

**혈관내피성장인자(VEGF)**

혈관의 성장을 촉발하는 분자입니다.

# NCCN 기여자

이 환자 가이드는 4.2021 버전의 비소세포 폐암에 대한 NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology(NCCN Guidelines®)를 기반으로 하며, 다음 사람들의 도움을 받아 수정, 검토 및 발행되었습니다.

Dorothy A. Shead, MS  
선임 책임자  
환자 정보 운영

Rachael Clarke  
선임 메디컬 카피에디터

Tanya Fischer, MEd, MSLIS  
메디컬 라이터

Laura J. Hanisch, PsyD  
메디컬 라이터/환자 정보 전문가

Stephanie Helbling, MPH, CHES®  
메디컬 라이터

Susan Kidney  
그래픽 디자인 전문가

John Murphy  
메디컬 라이터

Erin Vidic, MA  
메디컬 라이터

Kim Williams  
크리에이티브 서비스 매니저

NCCN Guidelines® for Non-Small Cell Lung Cancer(버전 4.2021)는 다음 NCCN 전문위원단이 개발했습니다.

David S. Ettinger, MD/의장  
The Sidney Kimmel Comprehensive  
Cancer Center at Johns Hopkins

Douglas E. Wood, MD/부위원장  
Fred Hutchinson Cancer Research Center/  
Seattle Cancer Care Alliance

Dara L. Aisner, MD, PhD  
University of Colorado Cancer Center

Wallace Akerley, MD  
Huntsman Cancer Institute  
at the University of Utah

Jessica R. Bauman, MD  
Fox Chase Cancer Center

Ankit Bharat, MD  
Robert H. Lurie Comprehensive Cancer  
Center of Northwestern University

Debora S. Bruno, MD, MS  
Case Comprehensive Cancer Center/  
University Hospitals Seidman Cancer  
Center and Cleveland Clinic Taussig  
Cancer Institute

Joe Y. Chang, MD, PhD  
The University of Texas  
MD Anderson Cancer Center

Lucian R. Chirieac, MD  
Dana-Farber/Brigham and Women's  
Cancer Center

Thomas A. D'Amico, MD  
Duke Cancer Institute

Thomas J. Dilling, MD, MS  
Moffitt Cancer Center

Jonathan Dowell, MD  
UT Southwestern Simmons  
Comprehensive Cancer Center

Scott Gettinger, MD  
Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital

Travis E. Grotz, MD  
Mayo Clinic Cancer Center

Matthew A. Gubens, MD, MS  
UCSF Helen Diller Family  
Comprehensive Cancer Center

Aparna Hegde, MD  
O'Neal Comprehensive  
Cancer Center at UAB

Mark Hennon, MD  
Roswell Park Comprehensive Cancer Center

Rudy P. Lackner, MD  
Fred & Pamela Buffett Cancer Center

Michael Lanuti, MD  
Massachusetts General Hospital  
Cancer Center

Ticiana A. Leal, MD  
University of Wisconsin  
Carbone Cancer Center

Jules Lin, MD  
University of Michigan Rogel Cancer Center

Billy W. Loo, Jr., MD, PhD  
Stanford Cancer Institute

Christine M. Lovly, MD, PhD  
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

Renato G. Martins, MD, MPH  
Fred Hutchinson Cancer Research Center/  
Seattle Cancer Care Alliance

Erminia Massarelli, MD  
City of Hope National Medical Center

Daniel Morgensztern, MD  
Siteman Cancer Center at Barnes-  
Jewish Hospital and Washington  
University School of Medicine

Thomas Ng, MD  
The University of Tennessee  
Health Science Center

\*Gregory A. Otterson, MD  
The Ohio State University Comprehensive  
Cancer Center - James Cancer Hospital  
and Solove Research Institute

Jose M. Pacheco, MD  
University of Colorado Cancer Center

\*Sandip P. Patel, MD  
UC San Diego Moores Cancer Center

Gregory J. Riely, MD, PhD  
Memorial Sloan Kettering Cancer Center

Steven E. Schild, MD  
Mayo Clinic Cancer Center

\*Theresa A. Shapiro, MD, PhD  
The Sidney Kimmel Comprehensive  
Cancer Center at Johns Hopkins

Aditi P. Singh, MD  
Abramson Cancer Center at the  
University of Pennsylvania

James Stevenson, MD  
Case Comprehensive Cancer Center/  
University Hospitals Seidman Cancer  
Center and Cleveland Clinic Taussig  
Cancer Institute

Alda Tam, MD  
The University of Texas  
MD Anderson Cancer Center

Tawee Tanvetyanon, MD, MPH  
Moffitt Cancer Center

Jane Yanagawa, MD  
UCLA Jonsson  
Comprehensive Cancer Center

Stephen C. Yang, MD  
The Sidney Kimmel Comprehensive  
Cancer Center at Johns Hopkins

## NCCN 직원

Kristina Gregory, RN, MSN, OCN  
부사장, 임상 정보 프로그램

Miranda Hughes, PhD  
종양학 과학자/선임 메디컬 라이터

\* 이 환자 가이드를 검토했습니다. 공개 정책에 대해서는 [NCCN.org/about/disclosure.aspx](https://www.nccn.org/about/disclosure.aspx)를 방문하십시오.

# NCCN 암 센터

Abramson Cancer Center  
at the University of Pennsylvania  
펜실베이니아주 필라델피아  
+1 800.789.7366 • [pennmedicine.org/cancer](http://pennmedicine.org/cancer)

Fred & Pamela Buffett Cancer Center  
네브래스카주 오마하  
+1 402.559.5600 • [unmc.edu/cancercenter](http://unmc.edu/cancercenter)

Case Comprehensive Cancer Center/  
University Hospitals Seidman Cancer  
Center and Cleveland Clinic Taussig  
Cancer Institute  
오하이오주 클리블랜드  
+1 800.641.2422 • UH Seidman Cancer  
Center  
[uhhospitals.org/services/cancer-services](http://uhhospitals.org/services/cancer-services)  
+1 866.223.8100 • CC Taussig Cancer  
Institute  
[my.clevelandclinic.org/departments/cancer](http://my.clevelandclinic.org/departments/cancer)  
+1 216.844.8797 • Case CCC  
[case.edu/cancer](http://case.edu/cancer)

City of Hope National Medical Center  
캘리포니아주 로스앤젤레스  
+1 800.826.4673 • [cityofhope.org](http://cityofhope.org)

Dana-Farber/Brigham and  
Women's Cancer Center |  
Massachusetts General Hospital  
Cancer Center  
매사추세츠주 보스턴  
+1 617.732.5500  
[youhaveus.org](http://youhaveus.org)  
+1 617.726.5130  
[massgeneral.org/cancer-center](http://massgeneral.org/cancer-center)

Duke Cancer Institute  
노스캐롤라이나주 더럼  
+1 888.275.3853 • [dukecancerinstitute.org](http://dukecancerinstitute.org)

Fox Chase Cancer Center  
펜실베이니아주 필라델피아  
+1 888.369.2427 • [foxchase.org](http://foxchase.org)

Huntsman Cancer Institute  
at the University of Utah  
유타주 솔트레이크시티  
+1 800.824.2073  
[huntsmancancer.org](http://huntsmancancer.org)

Fred Hutchinson Cancer  
Research Center/Seattle  
Cancer Care Alliance  
워싱턴주 시애틀  
+1 206.606.7222 • [seattlecca.org](http://seattlecca.org)  
+1 206.667.5000 • [fredhutch.org](http://fredhutch.org)

The Sidney Kimmel Comprehensive  
Cancer Center at Johns Hopkins  
메릴랜드주 볼티모어  
+1 410.955.8964  
[www.hopkinskimmelcancercenter.org](http://www.hopkinskimmelcancercenter.org)

Robert H. Lurie Comprehensive  
Cancer Center of Northwestern  
University  
일리노이주 시카고  
+1 866.587.4322 • [cancer.northwestern.edu](http://cancer.northwestern.edu)

Mayo Clinic Cancer Center  
애리조나주 피닉스/스코츠데일  
플로리다주 잭슨빌  
미네소타주 로체스터  
+1 480.301.8000 • 애리조나주  
+1 904.953.0853 • 플로리다주  
+1 507.538.3270 • 미네소타주  
[mayoclinic.org/cancercenter](http://mayoclinic.org/cancercenter)

Memorial Sloan Kettering  
Cancer Center  
뉴욕주 뉴욕  
+1 800.525.2225 • [mskcc.org](http://mskcc.org)

Moffitt Cancer Center  
플로리다주 탬파  
+1 888.663.3488 • [moffitt.org](http://moffitt.org)

The Ohio State University  
Comprehensive Cancer Center -  
James Cancer Hospital and  
Solove Research Institute  
오하이오주 콜럼버스  
+1 800.293.5066 • [cancer.osu.edu](http://cancer.osu.edu)

O'Neal Comprehensive  
Cancer Center at UAB  
앨라배마주 버밍햄  
+1 800.822.0933 • [uab.edu/onealcancercenter](http://uab.edu/onealcancercenter)

Roswell Park Comprehensive  
Cancer Center  
뉴욕주 버펄로  
+1 877.275.7724 • [roswellpark.org](http://roswellpark.org)

Siteman Cancer Center at Barnes-  
Jewish Hospital and Washington  
University School of Medicine  
미주리주 세인트루이스  
+1 800.600.3606 • [siteman.wustl.edu](http://siteman.wustl.edu)

St. Jude Children's Research Hospital/  
The University of Tennessee  
Health Science Center  
테네시주 멤피스  
+1 866.278.5833 • [stjude.org](http://stjude.org)  
+1 901.448.5500 • [uthsc.edu](http://uthsc.edu)

Stanford Cancer Institute  
캘리포니아주 스탠퍼드  
+1 877.668.7535 • [cancer.stanford.edu](http://cancer.stanford.edu)

UC Davis  
Comprehensive Cancer Center  
캘리포니아주 새크라멘토  
+1 916.734.5959 | 800.770.9261  
[health.ucdavis.edu/cancer](http://health.ucdavis.edu/cancer)

UC San Diego Moores Cancer Center  
캘리포니아주 라호야  
+1 858.822.6100 • [cancer.ucsd.edu](http://cancer.ucsd.edu)

UCLA Jonsson  
Comprehensive Cancer Center  
캘리포니아주 로스앤젤레스  
+1 310.825.5268 • [cancer.ucla.edu](http://cancer.ucla.edu)

UCSF Helen Diller Family  
Comprehensive Cancer Center  
캘리포니아주 샌프란시스코  
+1 800.689.8273 • [cancer.ucsf.edu](http://cancer.ucsf.edu)

University of Colorado Cancer Center  
콜로라도주 오로라  
+1 720.848.0300 • [coloradocancercenter.org](http://coloradocancercenter.org)

University of Michigan  
Rogel Cancer Center  
미시간주 앤아버  
+1 800.865.1125 • [rogelcancercenter.org](http://rogelcancercenter.org)

The University of Texas  
MD Anderson Cancer Center  
텍사스주 휴스턴  
+1 844.269.5922 • [mdanderson.org](http://mdanderson.org)

University of Wisconsin  
Carbone Cancer Center  
위스콘신주 매디슨  
+1 608.265.1700 • [uwhealth.org/cancer](http://uwhealth.org/cancer)

UT Southwestern Simmons  
Comprehensive Cancer Center  
텍사스주 달러스  
+1 214.648.3111 • [utsouthwestern.edu/simmons](http://utsouthwestern.edu/simmons)

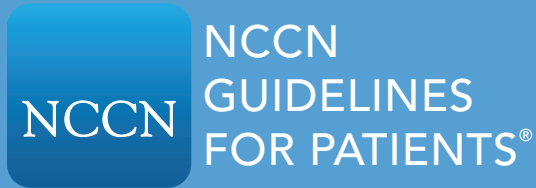
Vanderbilt-Ingram Cancer Center  
테네시주 내슈빌  
+1 877.936.8422 • [vicc.org](http://vicc.org)

Yale Cancer Center/  
Smilow Cancer Hospital  
코네티컷주 뉴헤이븐  
+1 855.4.SMILOW • [yalecancercenter.org](http://yalecancercenter.org)

# 색인

- 절제 24–25
- 혈액 검사 12, 14
- 생체표지자 검사 12
- 생검 12, 15, 23
- 암 병기 8
- 화학방사선요법 10
- 화학 요법 32–34, 40–42
- 임상 시험 44–45
- 암을 유발시키는 돌연변이 21
- 영상검사 12, 14–15, 42
- 면역 요법 31–35, 40–42
- 폐 기능 검사 12, 18
- 병력 12–13
- NCCN 암 센터 59
- NCCN 기여자 58
- 병리 보고서 16
- 수행도 12–13, 39
- 신체 검사 12–13
- 방사선 요법 10, 24–25
- 2차 소견 47
- 부작용 28, 35, 40
- 흡연 12–13
- 수술 10, 24–25
- 지지 요법 12, 18
- 표적 요법 22–28





# 비소세포 폐암 전이성

## 2021

NCCN Foundation은 이 NCCN Guidelines for Patients를 제공할 수 있도록 기업 후원사인 Astellas, AstraZeneca, Blueprint Medicines, Bristol Myers Squibb, Novartis Pharmaceutical Corporation, Pfizer Inc, Takeda Oncology가 지원해주신 데 대해 진심으로 감사드립니다. 이 NCCN Guidelines for Patients는 Roche 그룹의 일원인 Genentech의 보조금 지원도 받았습니다. NCCN은 NCCN Guidelines for Patients를 독립적으로 수정, 업데이트 및 호스팅합니다. 기업 후원사는 NCCN Guidelines for Patients의 개발에 참여하지 않으며 이 가이드라인에 수록된 내용 및 권장 사항에 대해 책임지지 않습니다. Janssen에서 번역을 후원해주셨습니다.

NCCN Guidelines for Patients를 후원하려면

지금 바로 기부

[NCCNFoundation.org/Donate](https://NCCNFoundation.org/Donate)를 방문하십시오.



National Comprehensive  
Cancer Network®

3025 Chemical Road, Suite 100  
Plymouth Meeting, PA 19462  
+1 215.690.0300

[NCCN.org/patients](https://NCCN.org/patients) – 환자용 | [NCCN.org](https://NCCN.org) – 임상의학