

Просим принять участие в онлайн-опросе на странице [NCCN.org/patients/survey](http://NCCN.org/patients/survey)

2019

NCCN

NCCN  
GUIDELINES  
FOR PATIENTS®

# Рак легкого МЕТАСТАТИЧЕСКИЙ

НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫЙ РАК ЛЕГКОГО

Издано при поддержке:



NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK  
**FOUNDATION**  
Guiding Treatment. Changing Lives.



Доступно онлайн на странице [NCCN.org/patients](http://NCCN.org/patients)



**В море информации  
о раке так легко  
потеряться**

**Пусть это  
руководство  
NCCN для  
пациентов  
станет вашим  
КОМПАСОМ**

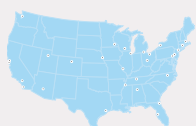


- ✓ Содержит подробные сведения о вариантах лечения рака, которые могут дать максимальный эффект.
- ✓ Основано на материалах клинического руководства, которым пользуются врачи по всему миру.
- ✓ Поможет при обсуждении лечения с врачами.

## Руководства для пациентов (NCCN Guidelines for Patients®) разработаны NCCN



### NCCN®



- ✓ Организация, объединяющая 28 ведущих онкологических центров США. Ее основные задачи — помощь пациентам, поддержка научных исследований, просветительская работа.
- ✓ Онкологические центры — члены NCCN:  
[NCCN.org/cancercenters](http://NCCN.org/cancercenters)

### NCCN Guidelines®



- ✓ Клинические руководства для врачей разрабатывают специалисты онкологических центров NCCN на основе последних научных достижений и опыта практической работы.
- ✓ Для специалистов по оказанию онкологической помощи во всех странах мира.
- ✓ Рекомендации экспертов по скринингу, диагностике и лечению.

### NCCN Guidelines for Patients®



- ✓ Доступно изложенная информация из клинических руководств NCCN.
  - ✓ Для людей с онкологическими заболеваниями и тех, кто оказывает им помощь.
  - ✓ Разъяснение возможных вариантов лечения, которые могут дать максимальный эффект.
- Краткие руководства NCCN Quick Guide™**
- ✓ Основные сведения из руководств NCCN для пациентов.

## при финансовой поддержке фонда NCCN Foundation®



Настоящее руководство составлено на основе клинического руководства NCCN в области онкологии (NCCN Guidelines®) по немелкоклеточному раку легкого (редакция 3.2019 от 18 января 2019 г.)

© 2019 National Comprehensive Cancer Network, Inc. Все права защищены. Запрещается в любой форме и в любых целях воспроизводить руководство NCCN для пациентов (NCCN Guidelines for Patients®) и содержащиеся в нем иллюстрации без письменного разрешения NCCN. Никому, в том числе врачам и пациентам, не разрешается использовать это руководство NCCN в каких-либо коммерческих целях, и никто не имеет права заявлять, представлять или давать основания полагать, что измененная любым образом версия этого руководства берет свое начало от официального издания руководства NCCN для пациентов, составлена на его основе, связана с ним или проистекает из него. Работа над руководствами NCCN не прекращается, и их содержание обновляется по мере появления новых значимых данных. NCCN не дает никаких гарантий относительно содержания, использования или применения этого руководства и не несет никакой ответственности за последствия любых способов его применения или использования.

Фонд NCCN Foundation® стремится поддержать миллионы пациентов с онкологическими заболеваниями и членов их семей, направляя средства на создание и распространение руководств NCCN для пациентов. Кроме того, NCCN Foundation считает своим долгом содействовать совершенствованию методов лечения рака путем финансирования самых перспективных специалистов страны, занимающихся инновационными исследованиями в области онкологии. На странице [NCCN.org/patients](http://NCCN.org/patients) можно найти более подробную информацию и полную подборку материалов для пациентов и тех, кто за ними ухаживает. Финансирование издания руководств NCCN для пациентов осуществляется только за счет добровольных пожертвований. Сделать пожертвование можно на странице [NCCNFoundation.org/Donate](http://NCCNFoundation.org/Donate).

National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®) и NCCN Foundation®  
3025 Chemical Road, Suite 100 | Plymouth Meeting, PA 19462 | 215.690.0300

## Издание руководства поддержали

### American Lung Association

Американская ассоциация пульмонологов всецело поддерживает усилия, направленные на то, чтобы все пациенты с раком легкого получали медицинскую помощь на самом высоком уровне. Понимание принципов, на которых основано лечение, — один из важнейших шагов на пути к получению той помощи, которую ждут пациенты и которая им действительно необходима. В связи с этим мы приветствуем предпринятые NCCN усилия по предоставлению пациентам доступно изложенных сведений о лечении и лежащих в его основе научных данных путем публикации этого руководства NCCN для пациентов. [Lung.org](http://Lung.org)

### Bonnie J. Addario Lung Cancer Foundation

Фонд по борьбе с раком легких, основанный Бонни Дж. Аддарио, рад выразить свое одобрение публикации этого руководства NCCN для пациентов. Мы уверены, что пациенты, вооруженные знаниями и уверенные в своих силах, будут жить дольше. Эту брошюру должны прочесть все, у кого диагностирован рак легкого. [lungcancerfoundation.org](http://lungcancerfoundation.org)

### Caring Ambassadors

Участники программы Caring Ambassadors выступают в поддержку издания этого руководства NCCN для пациентов, посвященного раку легкого. Пациентам и их близким нужны надежные источники информации, которые помогут им добиться самого благоприятного результата лечения из возможных при их заболевании. [lungcancercap.org](http://lungcancercap.org)

### Dusty Joy Foundation (LiveLung)

Ставя во главу угла интересы пациентов, NCCN определяет стандарты оказания медицинской помощи для пациентов и врачей, опираясь на проверенные научные методы и потенциал новейших достижений, способных улучшить результаты лечения. Будучи некоммерческой организацией, выступающей в защиту прав пациентов с раком легкого, мы от всей души поддерживаем издание этого руководства NCCN. [LiveLung.org](http://LiveLung.org)

### Free ME from Lung Cancer

Как бывший пациент, переживший рак легкого, и президент и директор организации Free ME from Lung Cancer, я рада появлению этого жизненно важного ресурса. Он поможет пациентам получить необходимую информацию для принятия осознанных решений, касающихся их лечения. [freeMEfromLungCancer.org](http://freeMEfromLungCancer.org)

### Lung Cancer Action Network (LungCAN)

В своем издании NCCN представляет самые современные стандарты лечения в простой для понимания и наглядной форме. Будучи крупной ассоциацией, объединяющей около 25 некоммерческих организаций, расположенных в США и занимающихся проблемами рака легкого, Lung Cancer Action Network (LungCAN) горячо поддерживает публикацию руководства NCCN по раку легкого. [LungCAN.org](http://LungCAN.org)

### Lung Cancer Alliance

Союз поддержки пациентов с раком легкого гордится своим сотрудничеством с NCCN и одобряет публикацию этого руководства NCCN по раку легкого. [lungcanceralliance.org](http://lungcanceralliance.org)

### Lung Cancer Circle of Hope

Lung Cancer Circle of Hope (LCCH) решительно поддерживает издание этого руководства NCCN для пациентов. В знании заключена большая сила, поэтому, имея в распоряжении этот содержательный ресурс, пациенты и их близкие смогут активно сотрудничать с лечащими врачами и принимать осознанные решения в своей борьбе с недугом. [lungcancercircleofhope.org](http://lungcancercircleofhope.org)

### Lung Cancer Initiative of North Carolina

Как организация, посвятившая свою деятельность обмену информацией между медицинским сообществом и пациентами — бывшими и нынешними — и их близкими, Инициатива по борьбе с раком легкого в Северной Каролине полностью поддерживает выход в свет этого руководства NCCN. Оно устанавливает высокие стандарты в области просветительской работы среди пациентов и обеспечения доступа к медицинской помощи. [lungcancerinitiativeenc.org](http://lungcancerinitiativeenc.org)

### Lung Cancer Research Foundation

Будучи некоммерческой организацией, ориентированной на поддержку научных исследований в области рака легкого, фонд Lung Cancer Research Foundation всецело одобряет публикацию этого руководства NCCN. Благодаря этому изданию пациенты с раком легкого получают новейшую медицинскую информацию и смогут осознанно принимать решения по поводу своего лечения. [lcrf.org](http://lcrf.org)

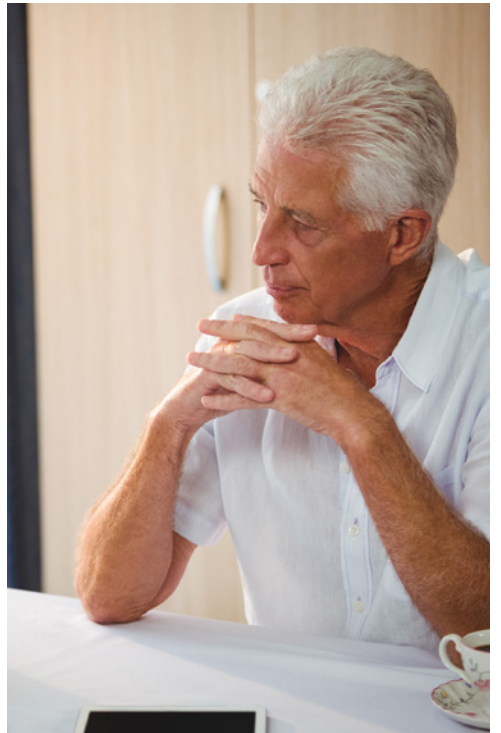
### LUNgevity Foundation

Фонд LUNgevity Foundation одобряет издание этого руководства NCCN для пациентов и считает его превосходным информационным ресурсом. Мы убеждены в необходимости распространения знаний среди тех, кого коснулась эта болезнь. [LUNgevity.org](http://LUNgevity.org)

## Выражаем особую благодарность

Кристине Грегор  
Чи-Линь Хун

Уэйсиму Хану  
Бетти Тонг



# Содержание

- 6 Общие сведения о раке легкого
- 13 Составление плана лечения
- 22 Справочник по методам лечения
- 36 Принятие решений о лечении
- 46 Пояснение терминов
- 50 Составители и участники от NCCN
- 51 Онкологические центры NCCN
- 52 Указатель

# 1

## Общие сведения о раке легкого

- 7 Легкие
- 8 Заболевание клеток
- 10 Чем опасен рак
- 11 Стадии рака
- 12 Методы лечения
- 12 Краткое содержание





Вам сказали, что у вас рак легкого или что обнаружены изменения в легких могут оказаться раком. При таком известии вполне естественно испытывать шок и смутнение. В этом разделе приведены основные сведения, которые помогут вам разобраться в том, что это за болезнь.

## Легкие

Чтобы понять, что такое рак легкого, нужно сначала получить представление об этом органе. Легкие — главная часть дыхательной системы. Они участвуют в газообмене между внешней средой и тканями нашего организма.

### Дыхательные пути

Легкие отвечают за передачу кислорода — газа, необходимого для жизнедеятельности клеток, — из атмосферного воздуха в кровь. Насыщенная кислородом кровь переносит его ко всем клеткам организма. Кроме того, легкие удаляют из крови углекислый газ, который образуется в клетках в процессе их жизнедеятельности.

При выдохе углекислый газ выбрасывается из легких в окружающий воздух. Процесс обмена этими газами между внешней средой и организмом называется дыханием.

Когда мы делаем вдох, воздух проходит через гортань в трахею (дыхательное горло) (см. рисунок 1), откуда через бронхи попадает в легкие. Ветви бронхов входят в каждую часть (долю) обоих легких. Правое легкое состоит из трех долей, а левое — только из двух, так как часть пространства слева занимает сердце.

Внутри каждой доли легкого бронхи разветвляются на более мелкие дыхательные пути, называемые бронхиолами. На конце каждой бронхиолы расположена гроздь альвеол, оплетенных кровеносными сосудами. В альвеолах и происходит обмен газами между вдыхаемым воздухом и кровью.

### Рисунок 1. Дыхательные пути и легкие

Кислород поступает в организм через дыхательные пути, состоящие из трахеи, бронхов и бронхиол. В расположенных внутри легких альвеолах кислород переносится в кровяное русло. Образующийся в клетках углекислый газ попадает с кровью в альвеолы, из которых выводится через дыхательные пути с выдыхаемым воздухом.



Иллюстрации © 2019 Nucleus Medical Media, Все права защищены. [www.nucleusinc.com](http://www.nucleusinc.com)

### Лимфа

Во всех тканях нашего организма, в том числе в легких, содержится прозрачная жидкость, называемая лимфой. Лимфа снабжает клетки питательными веществами и водой. Кроме того, она содержит особые иммунные клетки, которые борются с инфекциями. Из тканей лимфа собирается в сосуды, по которым возвращается в кровяное русло (**см. рисунок 2**). Протекая по лимфатическим сосудам, лимфа проходит через небольшие органы, называемые лимфатическими узлами. Они действуют как фильтры, удаляя из лимфы вредные микроорганизмы.

### Плевра

Снаружи легкие защищены особой оболочкой, которая называется плеврой. Плевра покрывает каждое легкое и обеспечивает свободное перемещение легких относительно других органов при дыхании. Плевра состоит из двух слоев. Внешний слой называют пристеночной плеврой, а внутренний — висцеральной или легочной плеврой. Пространство между этими слоями называется плевральной полостью. Оно заполнено небольшим количеством так называемой плевральной жидкости.

## Заболевание клеток

Наш организм состоит из триллионов клеток. Рак — это заболевание клеток. Все разновидности рака принято обозначать по названию тех клеток, из которых возникла опухоль.

### Рак легкого

Рак легкого развивается из клеток, составляющих ткани этого органа. Если рак возник в другой части тела, а потом распространился на легкое, он не считается раком легкого. Например, рак молочной железы, распространившийся на легкое, все равно остается раком молочной железы.

Практически все формы рака легкого представляют собой карциномы. Карциномы — это злокачественные опухоли из клеток, выстилающих внутренние и наружные поверхности различных структур организма. Карциномы легкого развиваются из клеток, выстилающих дыхательные пути внутри легких.

### НМРЛ

Карциномы легкого делятся на две группы в зависимости от того, как выглядят клетки опухоли под микроскопом. Первую группу называют мелкоклеточным раком легкого, а вторую — НМРЛ (**немелкоклеточным раком легкого**). Заболевания, относящиеся ко второй группе, встречаются намного чаще, поэтому именно им посвящена эта брошюра.

Существуют два основных типа НМРЛ. Первый — это неплоскоклеточный рак легкого. К этому типу относятся аденокарциномы, крупноклеточный рак и редкие формы рака из других видов клеток. Второй тип НМРЛ — плоскоклеточный рак. Его называют также эпидермоидной карциномой.

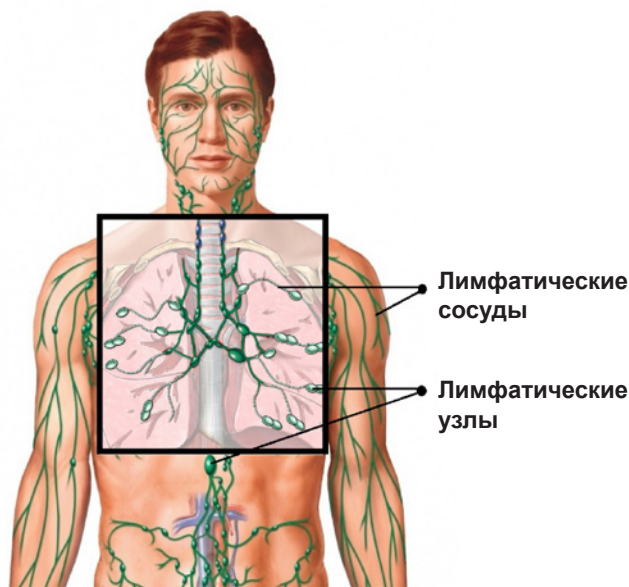
### Мутации

Внутри клетки есть контролирующий центр, называемый ядром. Клеточное ядро содержит хромосомы, которые образованы длинными нитями ДНК (**дезоксирибонуклеиновой кислоты**), плотно обернутыми вокруг белковых молекул (**см. рисунок 3**). В молекулах ДНК закодированы своего рода «инструкции» по строительству новых клеток и регулированию всех происходящих в них процессов. Такие инструкции называются генами.

В генах могут происходить нежелательные изменения — мутации. Некоторые мутации, связанные с развитием рака, присутствуют во всех клетках организма. Другие мутации обнаруживаются только в опухолевых клетках. Из-за мутаций клетки опухоли ведут себя не так, как нормальные, и иногда очень сильно отличаются от них по внешнему виду.

## Рисунок 2. Лимфатические узлы и сосуды

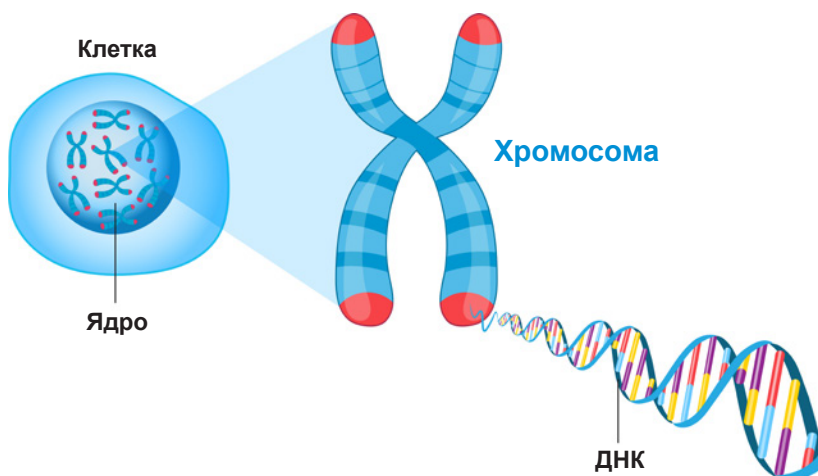
Все наши органы, в том числе легкие, пронизаны сетью сосудов, по которым лимфа перетекает в кровяное русло. Лимфа — это прозрачная жидкость, содержащая особые клетки крови, защищающие нас от инфекций. Двигаясь по лимфатическим сосудам, лимфа проходит через лимфатические узлы, которые очищают ее от вредных микроорганизмов.



Иллюстрации © 2019 Nucleus Medical Media. Все права защищены. [www.nucleusinc.com](http://www.nucleusinc.com)

## Рисунок 3. Генетический материал внутри клетки

Большинство клеток человека содержат своего рода «программу жизни» — план, по которому строится и функционирует наш организм. План этот находится внутри хромосом — длинных нитей ДНК, плотно обернутых вокруг белковых молекул. Генами называют небольшие участки ДНК. Количество генов у человека достигает 20—25 тысяч.



Иллюстрации © 2019 Nucleus Medical Media. Все права защищены. [www.nucleusinc.com](http://www.nucleusinc.com)

## Чем опасен рак

Когда это необходимо организму, нормальные клетки растут, а затем делятся с образованием новых клеток. Когда клетки стареют или повреждаются, они погибают (**см. рисунок 4**). Кроме того, нормальные клетки всегда остаются на одном месте. Клетки опухоли ведут себя иначе. Есть три основных признака, отличающих их от нормальных клеток.

### Формирование опухоли

Опухолевые клетки делятся с образованием новых клеток, которые не нужны организму. Старение и повреждение этих клеток не приводит к их быстрой гибели. Со временем из постоянно делящихся клеток образуется масса, которую называют первичной опухолью.

### Инвазия

Еще одна особенность, отличающая опухолевые клетки от нормальных, — их способность вторгаться в окружающие ткани. Если не начать лечение, первичная опухоль может прорасти в дыхательные пути, а затем и в соседние структуры. Это явление называется инвазией. Рак легкого может распространиться на другой бронх или на плевру. Опухолевые клетки могут заместить такой объем нормальной ткани, что человеку становится трудно дышать.

### Метастазы

В-третьих, в отличие от нормальных клеток, опухолевые клетки способны перемещаться за пределы легких. Этот процесс называется метастазированием. При метастазировании злокачественные клетки отрываются от первичной опухоли и попадают в кровь или лимфу. По кровеносным или лимфатическим сосудам они переносятся в другие части тела. Попав в другие органы и ткани, злокачественные клетки могут образовывать там вторичные опухоли, представляющие серьезную угрозу для здоровья.

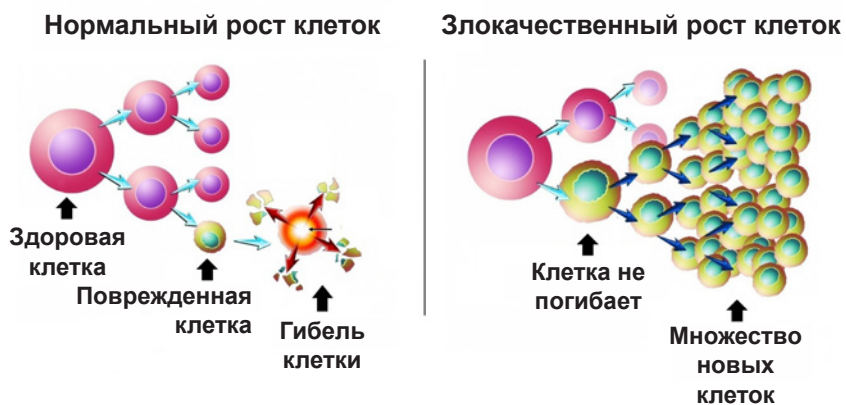


**У меня обнаружили большое образование в левом легком, но нигде больше опухолей не было. Мне сказали, что у меня IV стадия, так как анализ плевральной жидкости показал наличие злокачественных клеток. Кроме того, у меня развилась эмболия в обоих легких.**

— **Фред**  
пациент, перенесший рак легкого

### Рисунок 4. Сравнение роста нормальной и опухолевой клетки

Количество нормальных клеток увеличивается по мере необходимости, а старые и поврежденные клетки сразу же погибают. Из-за мутаций генов опухолевые клетки, напротив, быстро делятся и живут дольше нормальных.



Иллюстрации © 2019 Nucleus Medical Media. Все права защищены. [www.nucleusinc.com](http://www.nucleusinc.com)

## Стадии рака

Стадия рака показывает, насколько далеко зашел опухолевый процесс. Врачам важно знать стадию по многим причинам — чтобы обоснованно судить о возможном течении и исходе заболевания (его прогнозе), чтобы составить оптимальный план лечения, а также чтобы провести дальнейшие исследования.

Врачи могут попытаться определить стадию заболевания сразу при постановке диагноза. Для этого обследуют те части тела, на которые мог распространиться процесс и которые расположены дальше всего от первичной опухоли в легком. Таким образом можно избежать некоторых дополнительных процедур.

У некоторых пациентов стадирование проводят дважды. Первый раз стадию определяют до начала лечения — ее называют клинической. Второй раз стадирование проводят по результатам исследования тканей, удаленных во время операции. Установленную при этом стадию называют патоморфологической. Иногда распространение рака за пределы легких обнаруживается только во время операции.

### Система стадирования

Для стадирования рака легкого применяется система TNM, предложенная Американским объединенным комитетом по изучению рака (AJCC, **A**merican **J**oint **C**ommittee on **C**ancer). В этой системе для определения стадии рака используют три показателя, которые относятся к разным характеристикам опухолевого процесса и обозначаются буквами T, N и M. У каждой из этих букв врачи указывают соответствующее ей значение.

Показатель T указывает на размеры опухоли и ее прорастание в ближайшие структуры. Показатель N характеризует распространение опухоли на соседние лимфатические узлы, а M говорит о том, обнаружены ли новые опухоли далеко от того легкого, в котором возникла первичная опухоль (их называют отдаленными метастазами).

### Нумерация стадий

Стадию рака устанавливают с учетом значений всех трех показателей — T, N и M. Выделяют пять стадий рака легкого, считая и скрытый (окультированный) рак. Врачи обычно записывают их с римскими цифрами — 0 стадия, I стадия, II стадия, III стадия и IV стадия.

### Скрытый рак

Рак называют скрытым, если первичная опухоль не найдена, но в мокроте или жидкости, извлеченной из



## Краткая информация Метастатический рак легкого

- ✓ В этом случае процесс распространился далеко от того легкого, в котором возникла опухоль.
- ✓ Чаще всего метастазы образуются в другом легком, головном мозге, костях, печени и надпочечниках.
- ✓ Если отдаленные метастазы присутствуют при постановке диагноза, заболевание относят к IV стадии.
- ✓ Если первоначально была установлена более ранняя стадия, а после постановки диагноза появились отдаленные метастазы, рак тоже будет считаться метастатическим.

легкого, обнаружены опухолевые клетки. При этом в других частях тела нет никаких признаков рака легкого.

### 0 стадия

Заболевание относят к 0 стадии, если атипичные или опухолевые клетки присутствуют в дыхательных путях. Они не успели прорасти в ткань легкого и не распространились за пределы этого органа.

### I—III стадии

К стадиям с I по III относятся опухоли, которые проросли в ткань легкого. В некоторых случаях бывают поражены ближайшие лимфатические узлы, но в частях тела, расположенных далеко от первичной опухоли, нет признаков рака.

### IV стадия

На этой стадии рак легкого распространяется далеко от первичной опухоли, то есть становится метастатическим. К IV стадии относят рак с метастазами, имеющимися при постановке диагноза. Заболевание, которое сначала было отнесено к другой стадии, со временем тоже может стать метастатическим. Рак легкого чаще всего распространяется на головной мозг, надпочечники и на другое легкое.

## Методы лечения

Не всем пациентам с метастатическим раком легкого подходят одни и те же методы лечения. В каждом случае подбирают индивидуальное лечение на основании результатов обследований, описанных в **разделе 2**. Выбор метода лечения отчасти зависит от количества метастазов.

### Локальные методы лечения

При небольшом количестве метастазов могут подойти локальные методы лечения, например, если есть только одна опухоль в другом легком (не в том, где была первичная опухоль) или метастазы обнаружены только в головном мозге или надпочечнике. Локальные методы применяют также для устранения или ослабления симптомов, вызванных метастазами.

К локальным методам относятся хирургические вмешательства, лучевая терапия и химиолучевая терапия. Иногда применяют сразу несколько локальных методов. При необходимости проводят специальную процедуру для выведения избытка жидкости из плевральной полости или для сращивания двух листков плевры.

### Системная терапия

При метастатическом раке легкого локальные методы редко составляют основную часть лечения. В этом случае для контроля заболевания обычно применяют системную терапию. Системная терапия отличается тем, что воздействует на все опухолевые клетки, присутствующие в организме. Проведением системной терапии занимаются врачи-онкологи. Варианты такой терапии приведены в **разделе 3**.

### Клинические исследования

Один из возможных вариантов лечения — участие в клиническом исследовании. Наше сообщество горячо поддерживает такой выбор. Эксперты NCCN считают, что в ходе клинических исследований у пациентов есть возможность получить медицинскую помощь самого высокого уровня.

Клиническими называют научные исследования с участием людей, организуемые для изучения новых методов диагностики и лечения. Клинические исследования дают возможность получить такую медицинскую помощь, которая еще не вошла в повседневную практику. Узнайте у врачей, которые занимаются вашим лечением, открыты ли в настоящее время набор в какое-нибудь клиническое исследование, в котором вы могли бы принять участие.

## Краткое содержание

- Через легкие в организм поступает необходимый для жизни воздух.
- Легкие состоят из множества мелких дыхательных путей и воздушных мешочков.
- Рак легкого чаще всего развивается из клеток, выстилающих дыхательные пути. Такие опухоли называют карциномами.
- Поскольку опухолевые клетки не подчиняются обычным законам роста и гибели клеток, из них образуется опухоль.
- Опухолевые клетки могут распространяться в другие части тела с током крови или лимфы.
- Рак легкого называется метастатическим, если процесс распространился далеко от того легкого, в котором началось заболевание.
- Выбор метода лечения отчасти зависит от количества метастазов.
- Благодаря клиническим исследованиям можно получить доступ к новым методам диагностики и лечения, еще не вошедшим в повседневную практику.

# 2

## Составление плана лечения

- 14 Анамнез
- 15 Физикальный осмотр
- 15 Лечение табакокурения
- 15 Анализы крови
- 16 Лучевая диагностика
- 17 Биопсия
- 17 Лабораторные исследования опухоли
- 20 Проверка функции легких
- 20 Симптоматическая терапия
- 21 Краткое содержание



Рак легкого у разных пациентов может иметь свои особенности. В каждом случае врачи стараются получить как можно больше сведений о свойствах опухоли. В этом разделе описаны обследования, которые проводятся с этой целью перед началом лечения.

Врачи составляют индивидуальный план лечения для каждого пациента, используя самые разные источники информации, в том числе результаты обследований, перечисленных в справочной таблице 1. Еще один важный источник информации — это вы сами. Расскажите врачу обо всех опасениях и ожиданиях, связанных с предстоящим лечением. Вы можете активно участвовать в процессе принятия решений. Вопросы выбора более подробно обсуждаются в разделе 4.

## Анамнез

Для составления анамнеза врач расспросит вас обо всех проблемах со здоровьем, которые были у вас в прошлом, и о лечении, которое вы в связи с этим получали. Будьте готовы перечислить все перенесенные заболевания и травмы. Кроме того, врач расспросит вас о теперешнем самочувствии и об имеющихся симптомах. Стоит заранее составить список всех лекарственных препаратов, которые вы принимали раньше и принимаете в настоящее время, чтобы ничего не упустить на приеме у врача.

Врач будет задавать вопросы о симптомах, которые могут быть связаны с раком легкого. К ним относятся кашель, затрудненное дыхание, боль в груди и потеря веса. Сведения об имеющихся у вас симптомах помогут врачу определить стадию заболевания.

Предрасположенность к некоторым видам рака и другим нарушениям здоровья может передаваться по наследству. Поэтому врач расспросит вас о заболеваниях, которые были у ваших ближайших кровных родственников. Он может поинтересоваться здоровьем ваших братьев и сестер, ваших родителей, дедушек и бабушек. Будьте готовы рассказать о том, чем болели члены вашей семьи и в каком возрасте.

Врач наверняка спросит вас о том, курите ли вы сейчас или курили когда-нибудь в прошлом. Если вы ответите на

## Справочная таблица 1. Обследования и процедуры перед началом лечения

Обследования и процедуры
Сбор анамнеза
Физикальный осмотр
Лечение табакокурения (при необходимости)
Общий анализ крови (ОАК)
Биохимический анализ крови
Диагностическая КТ органов грудной клетки и брюшной полости
ПЭТ/КТ с ФДГ (при необходимости)
MPT головного мозга
Биопсия
При аденокарциномах, крупноклеточном раке легкого и опухолях неустановленного типа: <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ на <i>EGFR</i></li> <li>• анализ на <i>ALK</i></li> <li>• анализ на <i>ROS1</i></li> <li>• анализ на <i>BRAF</i></li> <li>• анализ на PD-L1</li> </ul>
При плоскоклеточном раке легкого: <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ на <i>EGFR</i>, <i>ALK</i>, <i>ROS1</i> и <i>BRAF</i> (у некоторых пациентов)</li> <li>• анализ на PD-L1 (у всех пациентов)</li> </ul>
Проверка функции легких
Симптоматическая терапия

этот вопрос утвердительно, вам нужно будет рассказать, сколько пачек вы выкуриваете или выкуривали в день и сколько лет вы курите или курили. По этим показателям можно судить об интенсивности воздействия курения на организм.



## Физикальный осмотр

Физикальный осмотр заключается в физическом обследовании для выявления признаков заболевания. От результатов этого осмотра во многом зависит возможность применения некоторых методов лечения.

Для начала у вас измерят основные показатели состояния организма. К ним относятся температура, артериальное давление, пульс и частота дыхания. Кроме того, измерят вашу массу тела.

В ходе осмотра врач прослушает легкие, сердце и кишечник. Он также проверит состояние глаз, кожных покровов, носа, ушей и полости рта и пропальпирует разные части тела, чтобы узнать, не увеличены ли внутренние органы, мягкие они или твердые на ощупь. Сообщите врачу, если почувствуете боль при прикосновении.

Кроме того, врач оценит ваше общее состояние. Показатели общего состояния определяют способность человека к повседневной деятельности. Врачи используют эти показатели, чтобы решить, полезны ли будут для вас некоторые методы лечения. Более подробно об этом можно узнать из **раздела 3**.

## Лечение табакокурения

Если вы курите, важно отказаться от этой привычки. Курение может отрицательно повлиять на эффективность лечения. Пристрастие к никотину — одна из самых трудно преодолеваемых зависимостей, а из-за стресса, который вы испытываете в связи с заболеванием, вам, возможно, будет еще труднее отказаться от курения. Тем не менее существуют способы справиться с этой зависимостью. Врач может дать рекомендации и назначить лекарственные препараты, которые могут вам в этом помочь.

## Анализы крови

При раке легкого опухолевые клетки в крови не обнаруживаются. Анализ крови позволяет врачам выявлять признаки заболевания. Для проведения анализа у вас возьмут образец крови.

### Процедура взятия крови

Для проведения некоторых анализов необходимо сдавать кровь натощак, то есть не есть и не пить в течение нескольких часов перед этой процедурой. Врач скажет, можно ли вам будет есть или пить. Чтобы взять образец для анализа, в вену вводят иглу и отбирают небольшое количество крови.

Образец отправляют в лабораторию для исследования. Один из специалистов, которые проводят анализ, — врач-патоморфолог, который занимается изучением клеток и тканей. Ваш врач получит результаты анализов, когда они будут готовы.

### Общий анализ крови

ОАК (общий анализ крови) позволяет определить количество разных компонентов крови. По результатам этого анализа можно делать выводы об общем состоянии здоровья. При проведении ОАК определяют количество лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов. При онкологических и некоторых других заболеваниях эти цифры могут уменьшаться или увеличиваться.

### Биохимический анализ

Присутствующие в крови химические вещества образуются в печени, костях и других органах. Проведя биохимический анализ крови, можно выявить снижение или повышение уровней этих химических веществ. Отклонения от нормы могут быть вызваны распространением рака или другими заболеваниями.

## Лучевая диагностика

Методы лучевой диагностики позволяют получать изображения внутренних органов. На этих изображениях можно увидеть, где находится опухоль. С помощью некоторых методов лучевой диагностики можно также определить ряд характеристик опухоли и клеток, из которых она состоит. Врачей, которые специализируются на чтении и описании таких изображений, называют рентгенологами. Рентгенолог передает результаты лучевой диагностики врачу-онкологу.

Занимающиеся вашим лечением врачи расскажут, как подготовиться к этим исследованиям. Возможно, вам придется прекратить прием некоторых лекарственных препаратов, а также не есть и не пить в течение нескольких часов перед сканированием. Если вы боитесь замкнутых пространств, скажите об этом врачу (**см. рисунок 5**). Он может дать лекарство, которое поможет вам успокоиться.

Иногда сканирование проводят с контрастом. Контрастом называют особое красящее вещество, которое делает изображение более четким. Если в прошлом у вас была реакция на контраст, сообщите об этом врачу.

### Диагностическая КТ

Диагностическая КТ (компьютерная томография) должна быть одним из первых исследований, используемых для стадирования рака. Для этого исследования применяются более высокие уровни излучения, чем для низкодозной КТ, поэтому изображения получаются более детальными. Такое исследование проводят с контрастом.

Для определения стадии заболевания проводят КТ органов грудной клетки и брюшной полости. Результаты нужны врачам, чтобы составить план лечения, чтобы решить, из какого места взять материал для биопсии и какой метод лечения подойдет лучше всего. Например, может потребоваться биопсия из надпочечника, если по результатам КТ там обнаружено подозрительное образование.

### ПЭТ/КТ с ФДГ

Иногда КТ совмещают с ПЭТ (позитронно-эмиссионной томографией). Если эти два метода применяются вместе, исследование называют ПЭТ/КТ. В некоторых случаях ПЭТ/КТ назначают при IV стадии рака легкого. Этот метод позволяет выявить метастазы, не обнаруженные при проведении КТ без ПЭТ.

Для обнаружения опухолей используют особый препарат с радиоактивной меткой — ФДГ (фтордезоксиглюкозу). Клетки опухоли быстро перерабатывают глюкозу, поэтому они «светятся» на полученных изображениях. Причиной

появления таких светящихся пятен могут быть и другие заболевания. Рак, обнаруженный методом ПЭТ/КТ, обычно требует подтверждения. Для этого проводят биопсию, а в некоторых случаях используют другой метод лучевой диагностики.

### МРТ головного мозга

Метод магнитно-резонансной томографии (МРТ) основан на получении изображений с помощью магнитного поля и радиоволн. При подтвержденном метастатическом раке легкого или при подозрении на наличие метастазов очень важно провести обследование головного мозга методом МРТ. Результаты МРТ покажут, не распространился ли опухолевый процесс на головной мозг.

### Рисунок 5. Аппарат для КТ

Методы лучевой диагностики позволяют получать изображения внутренних органов. Во время сканирования стол, на котором лежит пациент, перемещается в туннель томографа. Врач изучает полученные изображения на наличие признаков рака.



© 2019 National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®). www.nccn.org

## Биопсия

Биопсией называется диагностическая процедура, в ходе которой у пациента берут образцы тканей или жидкостей для анализа. Если результаты обследований указывают на возможные метастазы, перед началом лечения необходимо провести биопсию. Часто материал отбирают из метастазов, а не из первичной опухоли.

Врач выбирает, откуда взять материал для анализа, опираясь на результаты лучевой диагностики. Образцы нередко отбирают из надпочечников, печени и костей. Выбор метода биопсии зависит от места, из которого нужно взять материал.

- **Чрескожная игольная биопсия** проводится с помощью длинной иглы, которую вводят через стенку грудной клетки и направляют в опухоль. К этому виду биопсии относятся трансторакальная пункция (ТТП), трепанобиопсия, перикардиоцентез и торакоцентез.
- **Биопсия с доступом через рот** основана на использовании инструмента, который вводят в трахею или пищевод через рот. К этому виду биопсии относятся бронхоскопия и биопсия под контролем ЭУС (эндоскопической ультрасонографии), называемой также эндоскопическим УЗИ.
- Еще один метод — **взятие образцов через микроразрезы (порты)**, которые делают в стенках грудной клетки. Через эти порты

в грудную полость вводят небольшие инструменты, с помощью которых забирают ткани. Этот метод менее инвазивен по сравнению с открытой биопсией. К этому виду биопсии относится торакоскопия.

- Для проведения **открытой биопсии** делают большой разрез между ребрами. Вам могут выполнить открытую биопсию, если другие методы в вашем случае не подходят или если для исследования требуется большое количество материала.

## Лабораторные исследования опухоли

Не все опухоли легкого одинаковы. У пациентов встречаются разные типы рака легкого. Образцы материала, взятого при проведении биопсии, направят на анализ врачу-патоморфологу. Если рак подтвердится, понадобятся дополнительные исследования, чтобы больше узнать о характеристиках опухоли.

Все результаты лабораторных исследований врач-патоморфолог укажет в своем заключении, которое он направит вашему врачу. Попросите у него копию патоморфологического заключения. Ваш врач обсудит с вами результаты исследования. Ведите записи по ходу беседы и задавайте вопросы.

### Гистологическое исследование

Врач-патоморфолог изучает структуру опухолевых клеток, чтобы определить конкретный тип заболевания. Это исследование называется гистологическим. В заключении патоморфолога будет написано, из клеток какого органа развилась опухоль — легкого или какого-либо другого. Если опухоль происходит из клеток легкого, в заключении будет указан конкретный тип рака легкого.

Среди гистологических типов рака легкого выделяют плоскоклеточный рак, аденокарциному и крупноклеточный рак, при этом встречаются и другие смешанные и редкие типы рака. Плоскоклеточный рак развивается из тонких плоских клеток эпителия, выстилающих внутренние поверхности дыхательных путей. Аденокарцинома формируется из клеток эпителия, вырабатывающих жидкий секрет для сохранения влажной среды внутри легких. Крупноклеточный рак отличается тем, что клетки опухоли не имеют отличительных особенностей, по которым можно установить их происхождение из какой-либо ткани.

## Спросите у врача

Хватит ли взятого биопсийного материала для проведения молекулярного исследования (определения биомаркеров)?

### Определение биомаркеров

У пациентов с раком легкого опухоли могут различаться наличием тех или иных биомаркеров. Для определения биомаркеров проводят молекулярное исследование. Биомаркерами, определяемыми в ходе такого анализа, могут быть гены или белки, в синтезе которых участвуют гены. Результаты молекулярного исследования опухоли помогают планировать лечение.

Чаще всего для определения биомаркеров требуется образец ткани, но иногда для этих целей можно использовать и кровь. Такой метод называют «жидкой биопсией».

### Активирующие мутации *EGFR*

Рецептор эпидермального фактора роста (*EGFR*, epidermal growth factor receptor) относится к поверхностным рецепторам. Поверхностные рецепторы — это белки, расположенные на внешней клеточной мембране. Активация такого рецептора запускает ряд изменений внутри клетки (см. рисунок 6).

Иногда при раке легкого в клетках опухоли обнаруживаются мутации гена, ответственного за синтез *EGFR*. Некоторые из этих мутаций заставляют рецептор проявлять повышенную активность. Опухолевые клетки с избыточно активным *EGFR* начинают быстро делиться.

Анализ на мутации гена *EGFR* рекомендуется проводить при определенных видах метастатического рака легкого. В частности, при аденокарциномах, крупноклеточном раке и опухолях неустановленного типа. При плоскоклеточном раке мутации *EGFR* встречаются очень редко. Однако в некоторых случаях такой анализ проводят и при этом типе рака — у никогда не куривших пациентов и при смешанной гистологии.

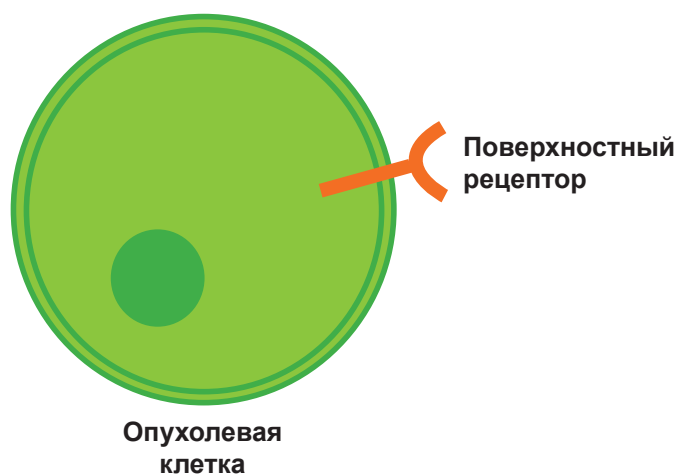


Когда мне сделали биопсию, то отправили взятую ткань на анализ. У меня оказалась мутация, при которой можно применять таргетную терапию. Лечившие меня врачи оказались первоклассными специалистами!

– Мари  
пациентка, перенесшая рак легкого

### Рисунок 6. Поверхностные рецепторы

Некоторые опухоли легких состоят из клеток с измененными поверхностными рецепторами. Поверхностный рецептор — это белок, расположенный на внешней клеточной мембране. Активация такого рецептора запускает ряд изменений внутри клетки. Рецепторами, провоцирующими рост опухолей легкого в результате мутаций, могут быть *EGFR*, *ALK* и *ROS1*.



© 2019 National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®). www.nccn.org

### Перестройка гена *ALK*

Рецептор киназы анапластической лимфомы (*ALK*, *anaplastic lymphoma kinase*) — еще один из поверхностных рецепторов. Он может становиться излишне активным и провоцировать быстрый рост опухоли. Повышенная активность рецепторов *ALK* наблюдается в опухолевых клетках с перестройкой гена *ALK*. Перестройка заключается в слиянии одного гена с другим с образованием нового гена.

Анализ на перестройку гена *ALK* рекомендуется проводить при определенных видах метастатического рака легкого. В частности, при аденокарциномах, крупноклеточном раке и опухолях неустановленного типа. При плоскоклеточном раке перестройка гена *ALK* встречается очень редко. Однако в некоторых случаях такой анализ проводят и при этом типе рака — у никогда не куривших пациентов и при смешанной гистологии.

### Перестройка гена *ROS1*

В редких случаях рака легкого встречаются опухоли, в клетках которых повышена активность поверхностного рецептора *ROS1*. Повышенная активность рецептора связана с перестройкой гена *ROS1*, ответственного за синтез этого белка. Анализ на перестройку гена *ROS1* рекомендуется при метастатических аденокарциномах, крупноклеточном раке легкого и опухолях неустановленного типа. Иногда этот анализ проводят у пациентов с плоскоклеточным раком.

### Мутация *BRAF V600E*

Сокращением *BRAF* обозначают сигнальный белок, который находится внутри клеток. В редких случаях рака легкого он становится избыточно активным из-за мутации *V600E* гена *BRAF*. Анализ на эту мутацию рекомендуется проводить при метастатических аденокарциномах, крупноклеточном раке легкого и опухолях неустановленного типа. Иногда этот анализ проводят у пациентов с плоскоклеточным раком.

### Экспрессия *PD-L1*

Один из элементов иммунной системы, защищающей нас от болезней, — Т-клетки. Одна из их функций заключается в уничтожении опухолевых клеток. Некоторые опухоли легких состоят из клеток, которые вырабатывают (экспрессируют) белок *PD-L1*. Молекулы *PD-L1* присоединяются к рецепторам *PD-1* на поверхности Т-клеток и не дают им атаковать клетки опухоли. Анализ на экспрессию *PD-L1* рекомендуется при всех типах метастатического рака легкого.



## Краткая информация Определение биомаркеров

При одном и том же диагнозе — метастатический рак легкого — опухоли могут быть разными, отличаясь друг от друга наличием тех или иных биомаркеров.

- ✓ Анализ на биомаркеры позволяет определить, какие препараты дадут эффект, а какие нет.
- ✓ В большинстве случаев биомаркеры в опухолях не обнаруживаются.
- ✓ При плоскоклеточном раке маркеры *EGFR*, *ALK*, *ROS1* и *BRAF* встречаются очень редко.
- ✓ Обычно маркеры *EGFR*, *ALK*, *ROS1* и *BRAF* не присутствуют одновременно.
- ✓ Во всех случаях рака легкого следует проводить анализ на экспрессию *PD-L1*.
- ✓ Рекомендуется проводить анализ на широкий спектр биомаркеров — так можно обнаружить редкие маркеры, для которых имеются таргетные препараты.

### Другие биомаркеры

Известны и другие биомаркеры, связанные с НМРЛ, однако они встречаются редко, и направленные на них лекарственные средства пока еще находятся на стадии клинических исследований. Анализ на эти биомаркеры проводят вместе с анализом на мутации генов *EGFR*, *ALK*, *ROS1* и *BRAF*. Возможно, имеются методы лечения, подходящие для пациентов с такими биомаркерами, или клинические исследования, в которых можно принять участие. К числу других изменений в генах, имеющих отношение к раку легкого, относятся:

- слияние генов *NTRK* с другими генами;
- высокий уровень амплификации *MET*;
- пропуск экзона 14 в гене *MET*;
- перестройки гена *RET*;
- мутации *HER2*;
- высокая мутационная нагрузка опухоли.

## Проверка функции легких

В некоторых случаях при IV стадии рака легкого возможны хирургическое лечение и лучевая терапия. При выборе метода лечения врачам прежде всего нужно знать, насколько хорошо работают легкие. Для оценки функции легких предназначены три теста.

- **Спирометрия:** для проведения этого теста пациент должен подуть в трубку прибора, который измеряет объем и скорость дыхания.
- **Диффузионный тест:** для проведения теста пациент должен вдохнуть безвредную газовую смесь, после чего выдыхаемый воздух собирают, чтобы измерить его объем и состав. Этот метод позволяет узнать, сколько кислорода переходит из легких в кровь.
- **Общая плетизмография тела:** во время этого теста пациент находится в небольшом замкнутом помещении и дышит через мундштук. С помощью этого теста врачи определяют, какой объем воздуха способны удерживать легкие и сколько воздуха остается в них после выдоха.

## Симптоматическая терапия

Симптоматическая терапия направлена на улучшение качества жизни. К этому виду терапии относится помощь при нарушениях здоровья, вызванных опухолью или противоопухолевым лечением. Такую помощь иногда называют паллиативной.

Паллиативная помощь имеет большое значение для всех, а не только для пациентов в конце жизни. Доказано, что такая помощь способна продлить и облегчить жизнь любого пациента с метастатическим раком легкого.

### Лечение побочных эффектов

Все методы лечения рака могут вызывать нежелательные явления, которые называют побочными эффектами. Они могут быть вредными для здоровья, а могут быть просто неприятными.

Какими будут побочные эффекты, зависит от многих факторов. В частности, большое значение имеют метод лечения и его продолжительность, применяемые дозы и индивидуальные особенности организма.

**Симптоматическая терапия способна продлить жизнь пациентов с метастатическим раком легкого и улучшить ее качество.**

Попросите врачей, которые занимаются вашим лечением, рассказать обо всех побочных эффектах, которые могут у вас возникнуть. Всегда сообщайте врачам, если у вас появились новые симптомы или усугубились уже существующие. Возможно, есть способы улучшить ваше самочувствие. Кроме того, некоторые побочные эффекты можно предотвратить.

## Краткое содержание

- Анамнез — это собранные врачом сведения обо всех событиях в жизни, связанных со здоровьем.
- Врач осмотрит вас, чтобы выявить признаки заболевания. В ходе осмотра врач пропальпирует внутренние органы, чтобы проверить, нет ли в них изменений.
- Попросите врача помочь вам бросить курить.
- Анализы крови позволяют обнаружить признаки опухолевого процесса.
- Диагностическая КТ может показать, на какие органы распространился рак. Методом ПЭТ/КТ можно обнаружить такие опухоли, которые не видны на КТ.
- МРТ используют, чтобы посмотреть, не распространился ли рак на головной мозг.
- Перед началом лечения необходимо выполнить биопсию. Обычно образцы отбирают из надпочечника, печени или кости.
- Опухоли легкого у разных пациентов могут различаться на клеточном уровне. Молекулярные исследования показывают, есть ли биомаркеры в клетках опухоли и если есть, то какие.
- Проверка функции легких необходима в тех случаях, когда есть возможность хирургического лечения или лучевой терапии.
- Симптоматическую терапию лучше начинать как можно раньше. Доказано, что она способна продлить и облегчить жизнь пациентам с метастатическим раком легкого.



**Научиться справляться с побочными эффектами очень важно!**

– Джон  
пациент, перенесший рак легкого

# 3

## Справочник по методам лечения

- 23 Общие сведения
- 24 Активирующие мутации *EGFR*
- 26 Перестройка *ALK*
- 28 Перестройка *ROS1*
- 29 Мутация *BRAF V600E*
- 29 Слияние *NTRK*
- 30 PD-L1  $\geq 50\%$
- 32 Биомаркеры отсутствуют или неизвестны
- 35 Краткое содержание





Каждому пациенту подбирают вариант лечения с учетом результатов обследований. В этом разделе описаны разные методы лечения, выбор которых зависит от выявленных характеристик опухоли. Важно также как можно раньше начинать симптоматическую терапию.

## Общие сведения

При метастатическом раке легкого проводят как противоопухолевое лечение, так и симптоматическую терапию. При современном уровне медицины маловероятно, что заболевание на этой стадии удастся вылечить. Лечение в этом случае направлено на облегчение симптомов, контроль заболевания и продление жизни.

Выбор варианта лечения зависит от многих факторов. Один из важнейших факторов — наличие или отсутствие биомаркеров. Если биомаркеры отсутствуют или неизвестны, лечение будет определяться типом рака легкого. В этом разделе варианты лечения перечислены в зависимости от обнаруженного биомаркера (если он имеется).

Тактика лечения метастатического рака легкого заключается в последовательном применении разных препаратов. Препарат применяют до тех пор, пока он не перестает действовать или пока побочные эффекты не станут слишком тяжелыми.

Если это произошло, переходят на другой препарат. Этот подход используют до тех пор, пока пациент хочет продолжать лечение и пока имеются доступные варианты. У некоторых пациентов удается добиться длительного контроля заболевания.

Терапией первой линии называют лекарственный препарат или комбинацию препаратов, с которых начинают лечение. После первых двух циклов терапии проводят КТ, чтобы оценить результаты. Обычно КТ проводят с контрастом. При хороших результатах лечения повторяют КТ после каждых 2—4 циклов. Если наблюдается ухудшение, переходят на следующий вариант терапии и оценивают результаты лечения через каждые 6—12 недель.

## Варианты лечения

Варианты лечения зависят от наличия или отсутствия биомаркеров. Чаще всего при раке легкого не обнаруживаются биомаркеры, для которых есть таргетные препараты. Поэтому варианты лечения выбирают, исходя из гистологического типа опухоли.

## Активирующие мутации *EGFR*

Таргетная терапия способна замедлять рост опухолей с мутациями гена *EGFR*. Применяемые в этом случае таргетные препараты относятся к группе ингибиторов тирозинкиназы. Препараты этого типа присоединяются к той части рецептора *EGFR*, которая находится внутри опухолевой клетки. В результате рецептор перестает посылать сигналы, заставляющие клетку расти и делиться.

Мутацию *EGFR* могут обнаружить у вас во время проведения химиотерапии первой линии. В этом случае можно сразу прекратить химиотерапию и перейти на таргетный препарат. Другой вариант — начать таргетную терапию после завершения полного курса химиотерапии.

### Терапия первой линии

В [справочной таблице 2](#) перечислены таргетные препараты, применяемые в качестве терапии первой линии. Эффективность всех этих препаратов доказана результатами правильно спланированных клинических исследований. Осимертиниб считается предпочтительным вариантом, так как может останавливать рост опухоли на более длительный срок. Ваш врач объяснит, какой из этих пяти препаратов, вероятно, будет наиболее эффективным в вашем случае. Отчасти это зависит от конкретного типа мутации, которая у вас имеется.

При хороших результатах лечения продолжают прием того же препарата. В случае прогрессирования заболевания может потребоваться биопсия. Молекулярное исследование биопсийного материала может показать наличие новых мутаций, из-за которых опухоль перестает реагировать на лечение.

### Последующая терапия

Чаще всего через некоторое время после начала терапии первой линии заболевание вновь начинает прогрессировать. Если опухоль растет во время лечения эрлотинибом, афатинибом, gefitinibом или дакомитинибом, рекомендуется сделать анализ на мутацию T790M. Сначала для этого проводят жидкую биопсию. После лечения перечисленными препаратами часто возникает мутация T790M в гене *EGFR*, из-за которой лечение перестает помогать.

Если сильного ухудшения не наблюдается, можно продолжить терапию первой линии. Без этого лечения прогрессирование может идти быстрее. Если опухоль расположена в ограниченной области, можно добавить локальные методы воздействия. Они применяются, в частности, если метастазы есть только в головном мозге или в надпочечнике.

## Справочная таблица 2. Лечение при наличии активирующих мутаций *EGFR*

Варианты терапии первой линии	Варианты последующей терапии
<ul style="list-style-type: none"> <li>Осимертиниб (предпочтительно)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Продолжение лечения осимертинибом ± локальные методы</li> <li>Начало лечения в соответствии с гистологическим типом рака               <ul style="list-style-type: none"> <li>Аденокарциномы, крупноклеточный рак, опухоли неустановленного типа (см. <a href="#">справочную таблицу 8</a>)</li> <li>Плоскоклеточный рак (см. <a href="#">справочную таблицу 9</a>)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Эрлотиниб</li> <li>Афатиниб</li> <li>Гефитиниб</li> <li>Дакомитиниб</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Продолжение терапии первой линии ± локальные методы</li> <li>Если есть мутация T790M — переход на осимертиниб</li> <li>Если нет мутации T790M — начало лечения в соответствии с гистологическим типом рака               <ul style="list-style-type: none"> <li>Аденокарциномы, крупноклеточный рак, опухоли неустановленного типа (см. <a href="#">справочную таблицу 8</a>)</li> <li>Плоскоклеточный рак (см. <a href="#">справочную таблицу 9</a>)</li> </ul> </li> </ul>

В качестве варианта дальнейшего лечения после эрлотиниба, афатиниба, гефитиниба или дакомитиниба, применявшихся в качестве терапии первой линии, можно рассматривать осимертиниб. В этом случае должна присутствовать мутация T790M. Еще один вариант — афатиниб с цетуксимабом. Цетуксимаб присоединяется к участку рецептора EGFR, расположенному вне клетки, и останавливает сигналы к росту, которые посылает этот рецептор. Чтобы точно определить, каким именно пациентам помогает комбинация афатиниба с цетуксимабом, нужны дополнительные исследования.

Если врач считает, что таргетная терапия, нацеленная на рецептор EGFR, скорее всего, не принесет пользы, он может порекомендовать другие виды препаратов. Варианты лечения аденокарциномы, крупноклеточного рака и опухолей неустановленного типа перечислены в [справочной таблице 8](#), а варианты лечения плоскоклеточного рака — в [справочной таблице 9](#).



## Чего следует ожидать Ингибиторы тирозинкиназы

- ✓ При наличии опухолевого маркера *EGFR*, *ALK*, *ROS1*, *BRAF* или *NTRK* часто назначают ингибиторы тирозинкиназы.
- ✓ Иногда эти препараты сокращенно называют ИТК.
- ✓ Некоторые из них выпускаются в виде таблеток, а некоторые в виде жидкостей для инъекций.
- ✓ Одни препараты нужно принимать натощак, а другие независимо от приема пищи.
- ✓ Некоторые из этих препаратов принимают один раз в день, а некоторые два раза в день.
- ✓ Врач назначит вам нужную дозу.
- ✓ ИТК могут вызывать побочные эффекты. Попросите врачей рассказать вам обо всех редких и частых побочных эффектах этих препаратов.
- ✓ Если вы беременны, планируете беременность или кормите грудью, сообщите об этом врачу. ИТК могут причинить вред ребенку.

## Перестройка ALK

Таргетная терапия способна замедлять рост опухолей с перестройкой гена *ALK*. Применяемые в этом случае таргетные препараты относятся к группе ингибиторов тирозинкиназы. Препараты этого типа присоединяются к той части рецептора ALK, которая находится внутри клетки. В результате рецептор перестает посылать сигналы, заставляющие клетку расти и делиться.

Перестройку *ALK* могут обнаружить у вас во время проведения химиотерапии первой линии. В этом случае можно сразу прекратить химиотерапию и перейти на таргетный препарат. Другой вариант — начать таргетную терапию после завершения полного курса химиотерапии.

### Терапия первой линии

В [справочной таблице 3](#) перечислены таргетные препараты, применяемые в качестве терапии первой линии. Эффективность всех этих препаратов доказана результатами правильно спланированных клинических исследований. Алектиниб считается предпочтительным вариантом, так как он лучше сдерживает рост опухоли и позволяет увеличить продолжительность жизни. Бригатиниб — новый препарат, который еще не сравнивали с алектинибом в клинических исследованиях. Ваш врач

объяснит, какой из этих четырех препаратов, вероятно, будет наиболее эффективен в вашем случае.


При хороших результатах лечения продолжают прием того же препарата. В случае прогрессирования заболевания может потребоваться биопсия. Молекулярное исследование биопсийного материала может показать наличие новых мутаций, из-за которых опухоль перестает реагировать на лечение.

### Последующая терапия

Чаще всего через некоторое время после начала терапии первой линии заболевание вновь начинает прогрессировать. Если сильного ухудшения не наблюдается, можно продолжить терапию первой линии. Без этого лечения прогрессирование может идти быстрее. Если опухоль расположена в ограниченной области, можно добавить локальные методы воздействия. Они применяются, в частности, если метастазы есть только в головном мозге или в надпочечнике.

После приема кризотиниба возможен переход на другие таргетные препараты, если раньше они не применялись. К этому лечению могут быть добавлены локальные методы при ограниченной распространенности опухоли.

## Справочная таблица 3. Лечение при наличии перестройки ALK

Варианты терапии первой линии	Варианты последующей терапии
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Алектиниб (предпочтительно)</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Продолжение терапии первой линии ± локальные методы</li> <li>• Переход на лорлатиниб</li> <li>• Начало лечения в соответствии с гистологическим типом рака               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Аденокарциномы, крупноклеточный рак, опухоли неустановленного типа (см. <a href="#">справочную таблицу 8</a>)</li> <li>◦ Плоскоклеточный рак (см. <a href="#">справочную таблицу 9</a>)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бригатиниб</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Церитиниб</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кризотиниб</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Продолжение приема кризотиниба ± локальные методы</li> <li>• Переход на алектиниб, бригатиниб или церитиниб ± локальные методы               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ После этих препаратов переход на лорлатиниб</li> </ul> </li> <li>• Начало лечения в соответствии с гистологическим типом рака               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Аденокарциномы, крупноклеточный рак, опухоли неустановленного типа (см. <a href="#">справочную таблицу 8</a>)</li> <li>◦ Плоскоклеточный рак (см. <a href="#">справочную таблицу 9</a>)</li> </ul> </li> </ul>



## Перестройка ROS1

Таргетная терапия способна замедлять рост опухолей с перестройкой гена *ROS1*. Применяемые в этом случае таргетные препараты относятся к группе ингибиторов тирозинкиназы. Препараты этого типа присоединяются к той части рецептора *ROS1*, которая находится внутри клетки. В результате рецептор перестает посылать сигналы, заставляющие клетку расти и делиться.

Перестройку *ROS1* могут обнаружить у вас во время проведения химиотерапии первой линии. В этом случае можно сразу прекратить химиотерапию и перейти на таргетный препарат. Другой вариант — начать таргетную терапию после завершения полного курса химиотерапии.

### Терапия первой линии

В [справочной таблице 4](#) приведены два препарата, применяемые в качестве терапии первой линии. Кризотиниб считается предпочтительным вариантом, так как он эффективно сдерживает рост опухоли. Второй вариант — церитиниб. Ваш врач объяснит, какой из этих препаратов, вероятно, будет наиболее эффективным в вашем случае.


При хороших результатах лечения продолжают прием того же препарата. В случае прогрессирования заболевания может потребоваться биопсия. Молекулярное исследование биопсийного материала может показать наличие новых мутаций, из-за которых опухоль перестает реагировать на лечение.

### Последующая терапия

Чаще всего через некоторое время после начала терапии первой линии заболевание вновь начинает прогрессировать. Может ли принести пользу прием церитиниба, если перейти на него после того, как перестанет действовать кризотиниб, еще предстоит выяснить. Возможным вариантом после кризотиниба или церитиниба может стать лорлатиниб. Его применяют для лечения рака легкого с вновь появившимися мутациями, из-за которых другие таргетные препараты перестают действовать.

Если врач считает, что таргетная терапия, нацеленная на *ROS1*, не принесет пользы, он может порекомендовать другие виды терапии. Варианты лечения аденокарциномы, крупноклеточного рака и опухолей неустановленного типа перечислены в [справочной таблице 8](#), а варианты лечения плоскоклеточного рака легкого — в [справочной таблице 9](#).

## Справочная таблица 4. Лечение при наличии перестройки ROS1

Варианты терапии первой линии		Варианты последующей терапии
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кризотиниб (предпочтительно)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Переход на лорлатиниб</li> <li>Начало лечения в соответствии с гистологическим типом рака               <ul style="list-style-type: none"> <li>Аденокарциномы, крупноклеточный рак, опухоли неустановленного типа (см. <a href="#">справочную таблицу 8</a>)</li> <li>Плоскоклеточный рак (см. <a href="#">справочную таблицу 9</a>)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Церитиниб</li> </ul>		

## Мутация *BRAF* V600E

Таргетная терапия — один из вариантов лечения опухолей с мутацией V600E гена *BRAF*. Возможные варианты таргетной терапии таких опухолей приведены в [справочной таблице 5](#). Применяемые в этом случае дабрафениб и траметиниб — таргетные препараты из группы ингибиторов тирозинкиназы.

Белки *BRAF* и *MEK* участвуют в передаче сигналов к росту клеток на разных этапах одного и того же сигнального пути. Дабрафениб блокирует сигналы, исходящие от *BRAF*, а траметиниб препятствует передаче сигналов от *MEK*. Если комбинация этих препаратов тяжело переносится, можно перейти на один дабрафениб или на вемурафениб. Вемурафениб тоже блокирует сигналы, исходящие от *BRAF*.

Еще один вариант лечения таких опухолей — химиотерапия, которую можно применять в качестве терапии первой линии или после того как таргетные препараты перестают действовать. Варианты лечения аденокарциномы, крупноклеточного рака и опухолей неустановленного типа перечислены в [справочной таблице 8](#), а варианты лечения плоскоклеточного рака легкого — в [справочной таблице 9](#).

### Справочная таблица 5. Лечение при наличии мутации *BRAF* V600E

#### Возможные варианты

- Дабрафениб + траметиниб
- Начало лечения в соответствии с гистологическим типом рака
  - Аденокарциномы, крупноклеточный рак, опухоли неустановленного типа (см. [справочную таблицу 8](#))
  - Плоскоклеточный рак (см. [справочную таблицу 9](#))

## Слияние *NTRK*

Ларотректиниб — новый противоопухолевый препарат для лечения рака легкого. Как показано в [справочной таблице 6](#), он может применяться при метастатическом раке легкого со слиянием генов *NTRK* с другими генами. При раке легкого этот вид мутации встречается редко.

Ларотректиниб — таргетный препарат из группы ингибиторов тирозинкиназы. Он не дает рецепторам TRK посылать сигналы, запускающие рост и деление клетки.

Еще один вариант лечения таких опухолей — химиотерапия, которую можно применять в качестве терапии первой линии или после того как таргетные препараты перестают действовать. Варианты лечения аденокарциномы, крупноклеточного рака и опухолей неустановленного типа перечислены в [справочной таблице 8](#), а варианты лечения плоскоклеточного рака легкого — в [справочной таблице 9](#).

### Справочная таблица 6. Лечение при наличии слияния *NTRK*

#### Возможные варианты

- Ларотректиниб
- Начало лечения в соответствии с гистологическим типом рака
  - Аденокарциномы, крупноклеточный рак, опухоли неустановленного типа (см. [справочную таблицу 8](#))
  - Плоскоклеточный рак (см. [справочную таблицу 9](#))

## PD-L1 $\geq$ 50%

Для сдерживания роста опухолей, клетки которых вырабатывают большое количество белка PD-L1, может применяться иммунотерапия. Считается, что иммунотерапия может принести пользу, если  $\geq$  50% опухолевых клеток вырабатывают PD-L1. Однако опухоли с уровнем экспрессии немного ниже этого предела, вероятно, будут реагировать на лечение приблизительно так же, как те, у которых уровень экспрессии чуть выше этого значения.

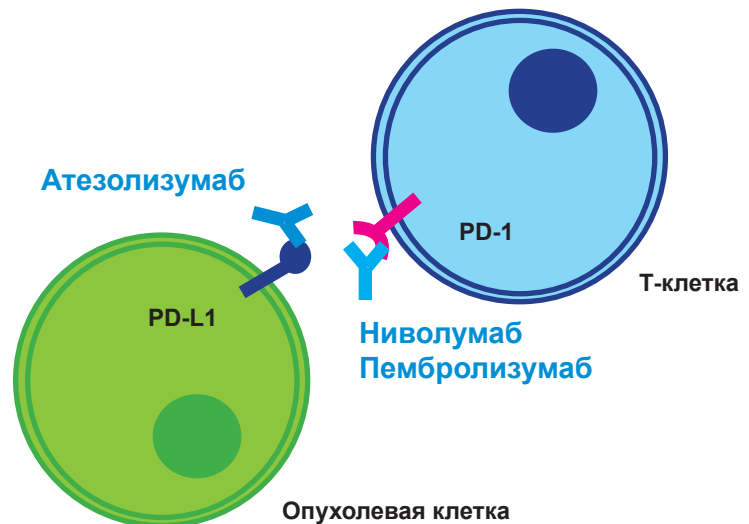
### Иммунотерапия

Иммунные препараты, применяемые для лечения таких опухолей, называются ингибиторами контрольных точек. Ингибиторы PD-1 присоединяются к рецепторам PD-1 на поверхности Т-клеток (**см. рисунок 7**). Ингибиторы PD-L1 присоединяются к молекулам PD-L1 на поверхности опухолевых клеток. Таким образом ингибиторы обоих типов препятствуют взаимодействию между PD-L1 и Т-клетками. В результате Т-клетки сохраняют способность атаковать клетки опухоли.

Иммунотерапия подходит не для всех опухолей легкого с высокой экспрессией PD-L1. При наличии некоторых мутаций, провоцирующих рост опухоли, этот метод лечения неэффективен. Пример таких мутаций — активирующие мутации гена *EGFR*. Кроме того, иммунотерапию иногда не назначают в тех случаях, когда она может нарушить работу иммунной системы. Сообщите врачу, если у вас есть какое-нибудь аутоиммунное заболевание, например болезнь Крона, язвенный колит или волчанка.

### Рисунок 7. Иммунотерапия

На поверхности клеток некоторых опухолей легкого есть молекулы белка PD-L1. При связывании PD-L1 с Т-клеткой она теряет способность атаковать опухолевую клетку. Иммунные препараты препятствуют этому взаимодействию. В результате Т-клетки сохраняют способность уничтожать клетки опухоли.



© 2019 National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®). [www.nccn.org](http://www.nccn.org)



**Терапия первой линии**

В [справочной таблице 6](#) перечислены режимы, используемые в качестве терапии первой линии. Эффективность всех этих режимов доказана результатами правильно спланированных клинических исследований. Пембролизумаб — это ингибитор PD-1. Применение одного пембролизумаба считается предпочтительным вариантом, так как он эффективно сдерживает рост опухоли при небольшом количестве побочных эффектов. Другой вариант — пембролизумаб в сочетании с химиотерапией.

Есть и третий вариант лечения, подходящий для аденокарцином, крупноклеточного рака и опухолей неуставленного типа. Этот вариант предусматривает применение атезолизумаба (ингибитора PD-L1), а также химиотерапии в сочетании с бевацизумабом. Бевацизумаб — это таргетный препарат, препятствующий росту кровеносных сосудов, питающих опухоль. За счет этого прекращается снабжение опухоли кровью, которая необходима ей для роста.

В результате проведения терапии первой линии опухоль может перестать расти. В этом случае можно продолжить лечение, оставив некоторые из препаратов первой линии. Такой прием называется поддерживающей терапией. Например, можно продолжить лечение пембролизумабом в сочетании с пеметрекседом. Альтернативный вариант — выжидательная тактика (только наблюдение).

**Последующая терапия**

Чаще всего через некоторое время после начала терапии первой линии заболевание вновь начинает прогрессировать. Варианты лечения аденокарциномы, крупноклеточного рака и опухолей неуставленного типа перечислены в [справочной таблице 8](#), а варианты лечения плоскоклеточного рака легкого — в [справочной таблице 9](#).

**Справочная таблица 7. Лечение при высокой экспрессии PD-L1 (≥ 50%)****Аденокарциномы, крупноклеточный рак и опухоли неуставленного типа**

Варианты терапии первой линии	Варианты последующей терапии
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пембролизумаб (предпочтительно)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Начало лечения в соответствии с гистологическим типом рака               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Аденокарциномы, крупноклеточный рак, опухоли неуставленного типа (см. <a href="#">справочную таблицу 8</a>)</li> <li>◦ Плоскоклеточный рак (см. <a href="#">справочную таблицу 9</a>)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Карбоплатин или цисплатин) + пеметрексед + пембролизумаб</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Карбоплатин + паклитаксел + бевацизумаб + атезолизумаб</li> </ul>	

**Плоскоклеточный рак**

Варианты терапии первой линии	Варианты последующей терапии
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пембролизумаб (предпочтительно)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Начало лечения в соответствии с гистологическим типом рака               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Аденокарциномы, крупноклеточный рак, опухоли неуставленного типа (см. <a href="#">справочную таблицу 8</a>)</li> <li>◦ Плоскоклеточный рак (см. <a href="#">справочную таблицу 9</a>)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Карбоплатин или цисплатин) + паклитаксел + пембролизумаб</li> </ul>	

## Биомаркеры отсутствуют или неизвестны

В этом разделе перечислены варианты лечения в тех случаях, когда биомаркеры отсутствуют или неизвестны. Эти варианты могут применяться также в качестве терапии первой линии для лечения метастатического рака легкого с известными биомаркерами. В [справочной таблице 8](#) и в [справочной таблице 9](#) эти варианты приведены в соответствии с гистологическим типом рака и показателем общего состояния здоровья.

### Оценка общего состояния здоровья

Показатель общего состояния здоровья определяет способность пациента к повседневной деятельности. Значение этого показателя позволяет врачам судить об общем состоянии пациента. Для такой оценки часто используют шкалу общего состояния ECOG, разработанную Восточной объединенной онкологической группой (**E**astern **C**ooperative **O**ncology **G**roup). С помощью этой шкалы состояние пациента оценивают по четырехбалльной системе.

- **0 баллов** означает, что пациент полностью активен.
- **1 балл** означает, что пациент полностью справляется с самообслуживанием, но ему трудно выполнять тяжелую физическую работу.
- **2 балла** означает, что пациент способен к самообслуживанию и большую часть времени бодрствования проводит не в постели, но никакую работу выполнять не может.
- **3 балла** означает, что пациент не способен полностью справиться с самообслуживанием, не может выполнять никакую работу и большую часть времени бодрствования проводит в постели.
- **4 балла** означает, что пациент полностью зависит от посторонней помощи.

### Иммунотерапия

В последнее время иммунотерапия стала важной составляющей системной терапии. Стандартом терапии первой линии считается пембролизумаб в сочетании с химиотерапией. Эксперты NCCN предпочитают именно этот вариант. Еще один вариант лечения для аденокарцином, крупноклеточного рака и опухолей неустановленного типа — атезолизумаб с химиотерапией. В некоторых случаях в качестве следующей линии терапии применяют только иммунные препараты без химиотерапии.

Для проведения иммунотерапии у пациента должно быть приемлемое общее состояние. Обычно такое лечение возможно при низких баллах по описанной здесь шкале. Кроме того, врачи оценивают потенциальную пользу и риск иммунотерапии для каждого пациента. Более подробно об этом написано в разделе *PD-L1 ≥ 50%*.



## Чего следует ожидать Иммунотерапия

- ✓ Ингибиторы PD-1 и PD-L1 — это препараты для инфузии (их медленно вводят в вену). Введение полной дозы может продолжаться от 30 до 60 минут.
- ✓ Инфузии проводят каждые 2 или 3 недели.
- ✓ Частые побочные эффекты — чувство усталости, несмотря на нормальный сон, а также запор, тошнота и отсутствие аппетита. Возможна также боль в мышцах или в костях.
- ✓ Иммунотерапия может стать причиной воспаления какого-либо органа. Хотя это бывает очень редко, последствия могут быть тяжелыми.
- ✓ Сообщите врачу, если вы беременны, планируете беременность или кормите грудью. Иммунотерапия может причинить вред ребенку.

## Справочная таблица 8. Лечение аденокарцином, крупноклеточного рака и опухолей неустановленного типа

### Терапия первой линии

Показатель общего состояния	Возможные варианты
0 или 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пембролизумаб + (карбоплатин или цисплатин) + пеметрексед (предпочтительно)</li> <li>• Атезолизумаб + карбоплатин + паклитаксел + бевацизумаб</li> <li>• Двухкомпонентная химиотерапия на основе препаратов платины ± бевацизумаб</li> <li>• Другие виды химиотерапии</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухкомпонентная химиотерапия на основе препаратов платины или другие виды химиотерапии</li> </ul>
3 или 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Симптоматическая терапия</li> </ul>

### Последующая терапия

Показатель общего состояния	Возможные варианты
0 или 1 или 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ниволумаб, или пембролизумаб, или атезолизумаб (предпочтительно)</li> <li>• Доцетаксел, или пеметрексед, или гемцитабин, или рамуцирумаб + доцетаксел</li> </ul>
3 или 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Симптоматическая терапия</li> </ul>

## Справочная таблица 9. Лечение плоскоклеточного рака

### Терапия первой линии

Показатель общего состояния	Возможные варианты
0 или 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пембролизумаб + карбоплатин + паклитаксел (предпочтительно)</li> <li>• Пембролизумаб + цисплатин + паклитаксел</li> <li>• Двухкомпонентная химиотерапия на основе препаратов платины или другие виды химиотерапии</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухкомпонентная химиотерапия на основе препаратов платины или другие виды химиотерапии</li> </ul>
3 или 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Симптоматическая терапия</li> </ul>

### Последующая терапия

Показатель общего состояния	Возможные варианты
0 или 1 или 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ниволумаб, или пембролизумаб, или атезолизумаб (предпочтительно)</li> <li>• Доцетаксел, или пеметрексед, или рамуцирумаб + доцетаксел</li> </ul>
3 или 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Симптоматическая терапия</li> </ul>

**VEGF как мишень для таргетной терапии**

Опухолевым клеткам для роста необходим приток крови. Чтобы заставить эндотелиальные клетки формировать новые кровеносные сосуды, опухолевые клетки посылают им сигнальный белок, который называется фактором роста эндотелия сосудов или VEGF (vascular endothelial growth factor). В отличие от других биомаркеров VEGF не связан с генными мутациями. Тем не менее в большинстве случаев рака легкого этот белок вносит свой вклад в рост опухоли.

Таргетная терапия, направленная на VEGF, препятствует формированию новых кровеносных сосудов (**см. рисунок 8**). Обычно такое лечение подходит пациентам с низкими баллами по шкале общего состояния. Для лечения аденокарцином, крупноклеточного рака и опухолей

неустановленного типа применяют бевацизумаб с двухкомпонентной химиотерапией на основе платины. В качестве последующей терапии можно применять рамуцирумаб с доцетакселом.

**Химиотерапия**

В качестве терапии первой линии часто применяют цисплатин или карбоплатин (препараты платины) в сочетании с другим химиотерапевтическим препаратом. Такие режимы называют двухкомпонентной химиотерапией на основе препаратов платины. Побочные эффекты этого лечения могут быть тяжелыми, поэтому его назначают при достаточно хорошем общем состоянии.

Пациентам с 2 баллами по шкале общего состояния может быть назначен один препарат вместо комбинации из нескольких. В число возможных вариантов входят стабилизированный альбумином паклитаксел, доцетаксел, гемцитабин и обычный паклитаксел. Для лечения аденокарцином, крупноклеточного рака и опухолей неустановленного типа может применяться пеметрексед.

Если заболевание не прогрессирует, рекомендуется провести от 4 до 6 циклов химиотерапии. После этих циклов иногда продолжают лечение некоторыми из препаратов первой линии. Такой прием называется поддерживающей терапией в режиме продолжения. Альтернативный вариант заключается в переходе на другой препарат, который не применялся в составе терапии первой линии. Это называется поддерживающей химиотерапией в режиме переключения. Третий вариант — выжидательная тактика (наблюдение).

**Клинические исследования**

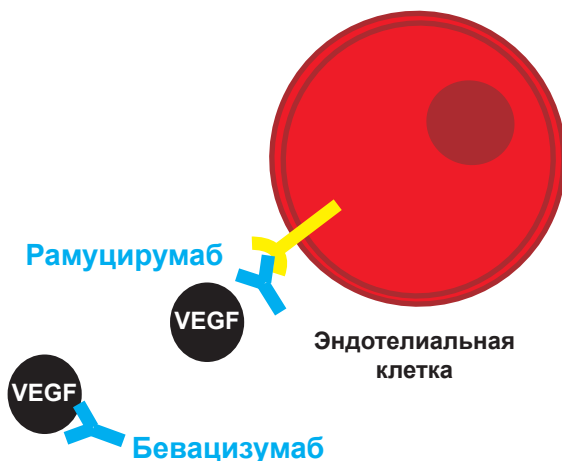
Один из вариантов лечения рака легкого — участие в клиническом исследовании. Узнайте у врачей, которые занимаются вашим лечением, есть ли клиническое исследование, к которому вы могли бы присоединиться. Попросите рассказать вам обо всех плюсах и минусах такого варианта.

**Симптоматическая терапия**

Если оценка по шкале общего состояния равна 3 или 4 баллам, применение противоопухолевых препаратов может причинить серьезный вред здоровью. Поэтому в таких случаях рекомендуется правильно подобранная симптоматическая терапия. Симптоматическая терапия направлена на лечение симптомов, вызванных опухолью.

**Рисунок 8.  
Таргетная терапия: мишень — VEGF**

Опухолевым клеткам для роста необходим приток крови. Бевацизумаб и рамуцирумаб не дают эпителиальным клеткам формировать новые кровеносные сосуды для питания опухоли. Оба препарата вводят в виде инфузии. Попросите врачей рассказать вам обо всех побочных эффектах этих препаратов.



© 2019 National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®). www.nccn.org



## Чего следует ожидать Химиотерапия

- ✓ Химиотерапия действует за счет того, что прерывает жизненный цикл опухолевых клеток. В результате они перестают делиться. Кроме того, химиотерапия может запускать механизм самоуничтожения опухолевых клеток.
- ✓ Обычно препараты для химиотерапии медленно вводят в вену (в виде инфузии), но есть и препараты в виде таблеток.
- ✓ Химиотерапию проводят циклами, в которых за днями введения или приема препарата следуют дни отдыха. Продолжительность цикла может быть разной в зависимости от применяемых препаратов.
- ✓ Побочные эффекты в основном связаны с гибелью быстро растущих клеток. Чаще всего встречаются отсутствие аппетита, тошнота, рвота, диарея, выпадение волос и появление язв во рту.

## Краткое содержание

- Цель лечения заключается в облегчении симптомов, контроле заболевания и продлении жизни.
- Таргетную терапию применяют для лечения опухолей при обнаружении определенных биомаркеров: *EGFR*, *ALK*, *ROS1*, *BRAF V600E* и *NTRK*.
- Иммунотерапию в сочетании с химиотерапией или без нее применяют для лечения рака легкого с экспрессией PD-L1  $\geq$  50%.
- Если позволяет общее состояние пациента, лечение метастатического рака без известных биомаркеров начинают с системной терапии. Стандартом считается иммунотерапия в сочетании с химиотерапией. Иногда дополнительно назначают бевацизумаб. Если комбинированная терапия оказывается слишком тяжелой, применяют один химиотерапевтический препарат или проводят симптоматическую терапию.



**Я подошел для участия в клиническом исследовании. Опухоль уменьшилась в размерах почти на две трети, а жидкость в легких исчезла. Сейчас я чувствую себя прекрасно, и мои перспективы существенно улучшились. Спасибо за то, что могу считаться «перенесшим рак».**

**– Фред  
пациент, перенесший рак легкого**

# 4

## Принятие решений о лечении

- 37 Выбор за вами
- 37 Какие вопросы задать врачу
- 42 Выбор между вариантами
- 43 Веб-сайты
- 44 Краткое содержание



Большинство людей испытывают потрясение, узнав о своем диагнозе. Пока вы привыкаете к мысли, что у вас рак, вам нужно будет многое узнать о методах диагностики и лечения. К тому же на составление плана лечения отводится не так уж много времени. В разделах с 1 по 3 рассказано об этом заболевании и о возможных вариантах лечения. Цель этого раздела — помочь вам в принятии решений, соответствующих вашим убеждениям, предпочтениям и личным ценностям.

## Выбор за вами

Люди по-разному представляют свою роль в выборе варианта лечения. Вам может показаться сложным принимать такие ответственные решения. Это может быть связано с высоким уровнем стресса, из-за которого бывает тяжело воспринимать то, что говорят другие. Способность принимать правильные решения может снизиться из-за эмоционального напряжения, боли и воздействия лекарств. Иногда бывает трудно принимать решения из-за недостатка знаний в этой области. Возможно, вы никогда раньше не слышали терминов, которые используют врачи для описания болезни, методов диагностики и лечения. Кроме того, вы можете считать, что ваш выбор вряд ли будет лучше того, что предложат врачи.

Проще всего позволить другим решать, что подходит вам лучше всего. Подумайте, кому бы вы хотели это поручить. Вы можете полностью доверить выбор правильных решений своим врачам. Однако, если вам доступны несколько хороших вариантов, врачи не всегда могут сделать этот выбор за вас. Вы можете попросить помощи у своих близких. Они могут собрать нужную информацию, поговорить вместо вас с врачами и совместно с ними принять нужное решение. Даже если решение о выборе предстоящего лечения примут за вас другие, вы все равно должны будете выразить свое согласие, подписав специальную форму.

Вы можете пойти другим путем и предпочесть сделать выбор самостоятельно или активно участвовать в процессе

принятия решения. Большинство пациентов поступают именно так. При совместном принятии решения вы обмениваетесь информацией со своими врачами, взвешиваете разные варианты и согласовываете план лечения. Врачи знают, на каких научных данных основан ваш план лечения, зато вы лучше знаете о своих проблемах и целях. Активно участвуя в составлении этого плана, вы, вероятно, сможете получить более качественную помощь и будете чувствовать большее удовлетворение. В этом случае велика вероятность, что вас будут лечить тем методом, который вы предпочитаете, в том лечебном учреждении, где вы хотите, и те врачи, которым вы больше доверяете.

## Какие вопросы задать врачу

В ходе лечения вы, скорее всего, будете разговаривать с врачами, которые специализируются в самых разных областях медицины. Постарайтесь извлечь максимум пользы из каждой беседы. Перед встречей с врачом подготовьте вопросы, а во время беседы спрашивайте, если то, что говорит специалист, вам не совсем понятно. Вы можете вести записи по ходу беседы и взять у врача копии своих медицинских документов.

Возможно, вы извлечете больше пользы из таких бесед, если придете вместе с супругом, партнером или с кем-нибудь из родственников или друзей. На этих встречах может также присутствовать человек, представляющий ваши интересы как пациента, или медицинский координатор. Сопровождающие могут помочь вам задать нужные вопросы и запомнить все, что сказал врач. Ниже приведены примерные вопросы, которые вы можете задать врачу.



**Если вам сказали, что у вас рак, самое главное, чем вы должны вооружиться, — это жизненный опыт и научные знания.**

**– Пациент  
перенесший рак легкого**

## Каков мой диагноз и прогноз?

Важно понимать, что существуют разные виды рака. Рак может быть очень разным по своим характеристикам, даже если опухоль у пациентов возникла в одном и том же органе. Врач объяснит, какой у вас тип рака, опираясь на результаты проведенных диагностических исследований. Возможно, врач сообщит вам о предполагаемом прогнозе. Прогнозом в медицине называют предсказание вероятного развития и исхода заболевания. Знание прогноза может повлиять на ваш выбор варианта лечения.

1. В каком месте у меня возникла опухоль? Из какого типа клеток? Часто ли встречается этот тип рака?
2. Какая у меня стадия рака? Означает ли это, что процесс зашел далеко?
3. Быстро развивается этот тип рака или медленно?
4. Какие обследования вы мне рекомендуете?
5. Где они будут проводиться? Сколько времени занимают эти обследования и будут ли они болезненными?
6. Что будет, если я забеременею?
7. Как мне подготовиться к обследованиям?
8. Нужно ли принести список лекарств, которые я принимаю?
9. Нужно ли мне взять кого-нибудь с собой?
10. Часто ли эти обследования дают неправильные результаты?
11. Дадите ли вы мне копию патоморфологического заключения и других результатов обследований?
12. Кто расскажет мне о дальнейших действиях? Когда?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Какие варианты лечения мне подходят?

Не существует единого принципа лечения, который идеально подходил бы всем пациентам. Часто у пациента бывает выбор между несколькими вариантами, кроме того, возможно участие в клинических исследованиях. Ваш врач проанализирует результаты обследований и порекомендует подходящие варианты лечения.

1. Что будет, если ничего не предпринимать?
2. Можно ли мне просто наблюдаться для контроля за состоянием опухоли?
3. Сверяетесь ли вы с рекомендациями NCCN, когда рассматриваете подходящие варианты лечения?
4. Отличаются ли варианты, которые вы предлагаете, от рекомендаций NCCN? Если да, то почему?
5. Есть ли клинические исследования среди тех вариантов, которые вы мне предлагаете? Объясните, пожалуйста, почему?
6. Как влияют на выбор вариантов лечения мой возраст, состояние здоровья и другие факторы? Что будет, если я забеременею?
7. У какого из вариантов самая высокая доказанная эффективность?
8. Какие варианты пока недостаточно подтверждены научными данными?
9. Какие преимущества у каждого из вариантов? Есть ли среди них такие, которые позволяют рассчитывать на полное излечение или длительное отсутствие проявлений болезни? Есть ли среди этих вариантов такие, который дают мне больше шансов, хотя бы ненамного? Есть ли такие, которые потребуют меньше времени или меньше расходов?
10. Какие риски связаны с каждым из вариантов? Какие могут возникнуть осложнения? Какие возможны редкие и частые побочные эффекты? Быстро проходящие и долго сохраняющиеся? Серьезные и легкие? Есть ли другие риски?
11. Как вы узнаете, что лечение мне помогает?
12. Какие у меня есть варианты, если это лечение не даст результатов?
13. Как можно предотвратить или облегчить побочные эффекты лечения?

---

---

---

---

---

## Что потребуется от меня в случае выбора этих вариантов?

Многие пациенты думают о том, как выбор того или иного варианта лечения повлияет на их жизнь в практическом смысле. Знать об этом важно, ведь у каждого может быть семья, работа и другие обязанности, требующие времени и усилий. Вас может также беспокоить то, что вам, вероятно, потребуется посторонняя помощь во время лечения. Если доступных вариантов несколько, для вас может быть важно выбрать из них наименее обременительный.

1. Нужно ли мне будет приходить в больницу или еще куда-нибудь? Как часто? Сколько будет продолжаться каждое посещение?
2. О чем мне нужно позаботиться, если для лечения придется далеко ездить?
3. Могу ли я выбирать, когда начать лечение? Смогу ли я выбирать дату и время, когда будет проходить лечение?
4. Как мне подготовиться к лечению? Нужно ли мне прекратить прием какого-нибудь из моих обычных лекарств? Есть ли какие-нибудь ограничения в отношении пищи?
5. Нужно ли мне брать кого-нибудь с собой, когда я буду приходить на лечение?
6. Будет ли лечение болезненным?
7. Сколько будет стоить мое лечение? Какие расходы покрывает моя страховка?
8. Придется ли мне пропускать работу или учебу? Смогу ли я водить машину?
9. Понадобится ли мне особый домашний уход после лечения? Если да, то какой именно?
10. Как скоро я буду чувствовать себя нормально?
11. Когда я смогу вернуться к обычному образу жизни?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Выбор между вариантами

Иногда очень трудно решить, какой вариант лучше. У врачей разных специальностей могут быть разные мнения относительно того, что будет лучше для вас — это может привести в замешательство. Ваш супруг или партнер может не согласиться с тем вариантом, который предпочитаете вы. Это может вызвать стресс. В некоторых случаях нет убедительных доказательств, что один вариант лечения более эффективен, чем другой. Ниже описаны несколько способов сделать этот выбор.

### Второе мнение

Период времени, пока решается вопрос о дальнейшем лечении, бывает очень тяжелым. Люди, заболевшие раком, обычно стремятся начать лечение как можно скорее. Им хочется избавиться от опухоли, пока болезнь не зашла далеко. Безусловно, рак нельзя игнорировать, но, как правило, есть достаточно времени, чтобы хорошо подумать и выбрать тот вариант, который будет для вас оптимальным.

Вы можете захотеть показать результаты обследований другому врачу, чтобы он предложил вам свой план лечения. Такая процедура называется получением второго мнения. При этом вы можете полностью доверять своему врачу, но второе мнение о наилучшем варианте лечения может оказаться очень полезным.

Для этого вам нужно будет отправить копию патоморфологического заключения, диски с данными лучевой диагностики и другие результаты обследований тому врачу, который должен будет высказать второе мнение. Некоторым людям бывает неудобно просить копии медицинских документов у своего врача. Однако второе мнение — это обычная практика в онкологии.

Когда сами врачи заболевают раком, большинство из них обращается к нескольким специалистам, чтобы выбрать для себя вариант лечения. Более того, некоторые программы медицинского страхования предусматривают получение второго мнения. Если в вашу программу страхования не включена стоимость получения второго мнения, вы можете оплатить его самостоятельно.

Если оба мнения совпадут, вы будете меньше волноваться, принимая окончательное решение. Если специалисты разойдутся во мнениях, стоит подумать о третьем мнении. Третье мнение может помочь вам сделать выбор между двумя вариантами. Когда речь идет о раке, правильный выбор метода лечения особенно важен. От этого выбора может зависеть продолжительность и качество жизни.

### Группы поддержки

Помимо разговора со специалистами, вам может помочь обсуждение этих вопросов с другими людьми, которые были в такой же ситуации. В группах поддержки вы можете задать интересующие вас вопросы и узнать об опыте других пациентов с раком легкого. На следующей странице приведены ссылки на веб-сайты таких групп поддержки.

### Сравнение преимуществ и недостатков

У каждого варианта есть свои положительные и отрицательные стороны. Помните об этом, решая, какой вариант будет лучше для вас. Обсуждение с другими людьми иногда помогает выявить те преимущества и недостатки, о которых вы даже не подозревали. Можно использовать систему баллов от 0 до 10, чтобы оценить каждый фактор, ведь некоторые факторы могут значить для вас больше, чем для других людей.

## Веб-сайты

### American Cancer Society

[cancer.org/cancer/lung-cancer.html](https://cancer.org/cancer/lung-cancer.html)

### American Lung Association

[lung.org](https://lung.org)

### Bonnie J. Addario Lung Cancer Foundation

[lungcancerfoundation.org](https://lungcancerfoundation.org)

### Caring Ambassadors Program, Inc.

[lungcancerap.org](https://lungcancerap.org)

### Dusty Joy Foundation (LiveLung)

[LiveLung.org](https://LiveLung.org)

### Free ME from Lung Cancer

[freeMEfromLungCancer.org](https://freeMEfromLungCancer.org)

### Lung Cancer Action Network (LungCan)

[LungCAN.org](https://LungCAN.org)

### Lung Cancer Alliance

[lungcanceralliance.org](https://lungcanceralliance.org)

### Lung Cancer Circle of Hope

[lungcancercircleofhope.org](https://lungcancercircleofhope.org)

### Lung Cancer Initiative of North Carolina

[lungcancerinitiativenc.org](https://lungcancerinitiativenc.org)

### Lung Cancer Research Foundation

[lcrf.org](https://lcrf.org)

### LUNGevity Foundation

[LUNGevity.org](https://LUNGevity.org)

### National Cancer Institute (NCI)

[cancer.gov/types/lung](https://cancer.gov/types/lung)

### National Coalition for Cancer Survivorship

[canceradvocacy.org/toolbox](https://canceradvocacy.org/toolbox)

### NCCN for Patients®

[nccn.org/patients](https://nccn.org/patients)

## Службы поддержки

### American Lung Association

Присоединяйтесь к группе [Better Breathers Club](#) чтобы узнать, как справиться с заболеванием легких.

### Bonnie J. Addario Lung Cancer Foundation

Посещайте ежемесячные сессии в группе [Lung Cancer Living Room](#), чтобы получить важную информацию и поддержку.

### Caring Ambassadors

[Закажите](#) бесплатные учебные материалы по раку легкого.

### Dusty Joy foundation (LiveLung)

Присоединяйтесь к [группам поддержки](#), общайтесь онлайн или в индивидуальном порядке.

### Free ME from Lung Cancer

Получите общие сведения о раке легкого на странице [About Lung Cancer](#).

### Lung Cancer Action Network (LungCAN)

Узнайте о многочисленных службах для пациентов на странице [Access Patient Services](#).

### Lung Cancer Alliance

Позвоните по телефону 1-800-298-2436 или напишите по адресу [support@lungcanceralliance.org](mailto:support@lungcanceralliance.org), если вам нужна помощь с лечением.

### Lung Cancer Initiative of North Carolina

Общайтесь с другими пациентами в группе [Survivor's Meet & Mingle](#).

### Lung Cancer Research Foundation

Найдите подходящие клинические исследования на странице [Antidote](#).

### LUNGevity Foundation

Получите индивидуальную поддержку в программе [LifeLine Support Partners](#).

## Краткое содержание

- Совместное принятие решения — это процесс составления плана лечения, в котором вы участвуете вместе с врачами.
- Чрезвычайно важно, чтобы вы задавали врачам вопросы. Так вы сможете получить необходимую информацию для принятия обоснованного решения.
- Второе мнение, обсуждение в группах поддержки, сравнение преимуществ и недостатков — все это может помочь вам в выборе наилучшего варианта лечения.



# Пояснение терминов

## **AJCC**

Американский объединенный комитет по изучению рака.

## **ALK**

Киназа анапластической лимфомы.

## **ECOG**

Восточная объединенная онкологическая группа.

## **EGFR**

Рецептор эпидермального фактора роста.

## **HER2**

Рецептор человеческого эпидермального фактора роста человека 2-го типа.

## **NCCN**

Национальная всеобщая онкологическая сеть.

## **ROS1**

Белок на поверхности клетки, посылающий сигналы к началу роста и деления.

## **VEGF**

Фактор роста эндотелия сосудов.

## **Аденокарцинома**

Злокачественная опухоль из клеток, которые выстилают внутренние органы и вырабатывают жидкий секрет или гормоны.

## **Альвеолы**

Мельчайшие мешочки в легких, внутри которых происходит газообмен между вдыхаемым воздухом и кровью.

## **Анамнез**

Сведения обо всех событиях, связанных со здоровьем, и обо всех применявшихся лекарственных препаратах.

## **Биомаркеры**

Биологические молекулы, присутствие которых позволяет делать выводы о состоянии здоровья.

## **Биопсия**

Извлечение небольшого количества ткани или жидкости для проведения анализа на наличие заболевания.

## **Биохимический анализ**

Определение содержания химических веществ в крови.

## **Бронх**

Один из двух главных дыхательных путей, входящих в легкие.

## **Бронхи**

Два дыхательных пути, расходящихся от трахеи к легким.

## **Бронхиолы**

Мелкие дыхательные пути внутри легких.

## **Висцеральная плевра**

Внутренний слой оболочки, покрывающей легкое.

## **Врач-патоморфолог**

Специалист, который занимается исследованием клеток, чтобы установить наличие заболевания.

## **Вторичная опухоль**

Скопление злокачественных клеток, образовавшееся из первичной опухоли.

## **Гены**

Заложенные в клетках кодированные инструкции по построению новых клеток и регулированию происходящих в них процессов.

## **Двухкомпонентная химиотерапия**

Одновременное применение двух противоопухолевых препаратов.

## **Двухкомпонентная химиотерапия на основе препаратов платины**

Лечение двумя противоопухолевыми препаратами, один из которых — препарат платины.

## **Диагноз**

Заключение о выявленном заболевании, сделанное по результатам обследований.

## **Диффузионный тест**

Тест с использованием безвредной газовой смеси, предназначенный для определения состава выдыхаемого воздуха.

## **ДНК**

Дезоксирибонуклеиновая кислота.

## **Доли легкого**

Хорошо заметные части, из которых состоит легкое.



### **Дыхательная система**

Группа органов, участвующих в газообмене между атмосферой и внутренней средой организма.

### **Иммунотерапия**

Метод лечения, основанный на использовании природных механизмов защиты от болезней.

### **Инвазия**

Проращение опухоли из того места, где она возникла, в другую ткань.

### **Карцинома**

Злокачественная опухоль из клеток, выстилающих наружные и внутренние поверхности в организме.

### **Киназа анапластической лимфомы (ALK)**

Белок на поверхности клетки, посылающий сигналы к началу роста и деления.

### **Клиническая стадия**

Показатель, характеризующий размеры и распространенность опухоли на основании результатов обследования до начала лечения.

### **Клинические исследования**

Исследование метода диагностики или лечения для оценки его безопасности и эффективности.

### **Компьютерная томография (КТ)**

Метод диагностики, позволяющий получать изображения частей тела с помощью рентгеновских лучей, направляемых под разными углами.

### **Контраст**

Красящее вещество, которое вводят пациенту во время диагностического исследования, чтобы получить более четкие изображения.

### **Крупноклеточный рак легкого**

Опухоль, клетки которой не имеют отличительных особенностей, по которым можно установить их происхождение из какой-либо ткани.

### **КТ**

Компьютерная томография.

### **Лимфа**

Прозрачная жидкость, содержащая белые кровяные клетки (лимфоциты).

### **Лимфатические узлы (лимфоузлы)**

Небольшие органы в форме боба, действующие как барьеры на пути распространения болезней.

### **Лучевая терапия**

Применение высокоэнергетического излучения для уничтожения опухолевых клеток.

### **Магнитно-резонансная томография (МРТ)**

Метод обследования, позволяющий увидеть форму и функционирование внутренних органов с помощью радиоволн и мощных магнитов.

### **Мелкоклеточный рак легкого**

Рак легкого, развившийся из мелких круглых клеток.

### **Метастазирование**

Распространение опухолевых клеток из первичной опухоли в другие части тела.

### **Молекулярное исследование**

Определение количества биологических молекул, присутствие которых позволяет делать выводы о состоянии здоровья. Еще одно название — определение биомаркеров.

### **МРТ**

Магнитно-резонансная томография.

### **Мутации**

Нежелательные изменения в генах (в «инструкциях» по построению новых клеток и регулированию происходящих в них процессов).

### **Наблюдение**

Период без лечения, во время которого проводят обследования, чтобы вовремя обнаружить изменения в состоянии опухоли.

### **Надпочечники**

Небольшие органы, вырабатывающие гормоны и расположенные над верхней частью каждой почки.

### **Немелкоклеточный рак легкого (НМРЛ)**

Злокачественная опухоль, развившаяся из клеток легких, которые не относятся к мелким.

### **НМРЛ**

Немелкоклеточный рак легкого.

### **ОАК**

Общий анализ крови.

### **Общая плетизмография**

Тест для оценки объема воздуха в легких после вдоха и выдоха.

### **Общий анализ крови (ОАК)**

Определение количества различных компонентов крови.

### **Определение биомаркеров**

Определение количества биологических молекул, присутствие которых позволяет делать выводы о состоянии здоровья. Этот анализ называют также молекулярным исследованием.

### **Патоморфологическая стадия**

Показатель, характеризующий размеры и распространенность опухоли на основании результатов обследования после лечения.

### **Первичная опухоль**

Первое сформировавшееся скопление злокачественных клеток определенного типа.

### **Перестройка гена**

Слияние одного гена с другим с образованием нового гена.

### **Перикардиоцентез**

Введение иглы между ребрами для извлечения жидкости из пространства вокруг сердца.

### **Пищевод**

Трубчатый орган, соединяющий полость рта с желудком.

### **Плевра**

Двухслойная оболочка, покрывающая легкие.

### **Плевральная полость**

Пространство между двумя слоями оболочки, покрывающей легкие.

### **Плевральный выпот**

Скопление жидкости между двумя слоями оболочки легких.

### **Плевральная жидкость**

Жидкость в пространстве между двумя слоями оболочки, покрывающей легкие.

### **Плоскоклеточный рак**

Рак, развившийся из тонких плоских клеток, выстилающих поверхности органов.

### **Побочный эффект**

Вредная для здоровья или неприятная физическая или психоэмоциональная реакция на лечение.

### **Поддерживающая терапия**

Терапия, позволяющая закрепить достигнутые результаты лечения.

### **Поддерживающая терапия в режиме переключения**

Период лечения новым препаратом для сохранения достигнутых результатов лечения.

### **Поддерживающая терапия в режиме продолжения**

Продолжение применения одного или нескольких препаратов первой линии для сохранения достигнутых результатов лечения.

### **Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)**

Метод диагностики, позволяющий увидеть форму и функционирование внутренних органов с помощью введенного радиоактивного вещества.

### **Позитронно-эмиссионная томография с компьютерной томографией (ПЭТ/КТ)**

Сочетание двух методов диагностики, позволяющее увидеть форму и функционирование внутренних органов.

### **Показатель общего состояния**

Оценка способности к повседневной деятельности.

### **Пристеночная плевра**

Наружный слой оболочки, покрывающей легкие.

### **Проверка функции легких**

Ряд исследований показателей дыхания для оценки состояния легких.

### **Прогноз**

Ожидаемое течение и исход заболевания на основании результатов обследований.

### **ПЭТ**

Позитронно-эмиссионная томография.

### **Радиотерапевт**

Врач, который занимается лечением рака с помощью облучения.

### **Рецептор эпидермального фактора роста (EGFR)**

Белок на поверхности клетки, посылающий сигналы к началу ее роста и деления.

### **Рецептор эпидермального фактора роста человека 2-го типа (HER2)**

Белок на поверхности клетки, посылающий сигналы к началу роста и деления.

### **Сертифицированный специалист**

Врач, получивший сертификат специалиста после прохождения курса обучения по определенной медицинской дисциплине.

### **Симптоматическая терапия**

Лечение, направленное на облегчение симптомов заболевания, но не действующее на опухоль. Иногда его называют паллиативной помощью.

### **Спирометрия**

Тест, в ходе которого пациента просят дуть в трубку, чтобы измерить скорость дыхания.

### **Стадия рака**

Показатель, характеризующий размеры и распространенность опухоли.

### **Таргетная терапия**

Применение лекарств, вмешивающихся в механизмы роста, специфические для опухолевых клеток.

### **Тонкоигольная пункция под контролем эндоскопической ультрасонографии (ЭУС-ТП)**

Отбор образца жидкости с помощью иглы, направляемой под контролем УЗИ через естественные отверстия.

### **Тонкоигольная пункция (ТП)**

Отбор образцов жидкости или ткани с помощью тонкой иглы для анализа на наличие рака.

### **Торакальный рентгенолог**

Врач, занимающийся лучевой диагностикой органов грудной клетки.

### **Торакоскопия**

Процедура с использованием тонкого инструмента, вводимого через небольшой разрез между ребрами для манипуляций внутри грудной клетки.

### **ТП**

Тонкоигольная пункция.

### **Трансбронхиальная пункция под контролем эндобронхиальной ультрасонографии (ЭБУС-ТБП)**

Отбор образца жидкости с помощью иглы, направляемой через главный дыхательный путь в легкое под контролем УЗИ.

### **Трансторакальная пункция (ТТП)**

Отбор образцов ткани с помощью тонкой иглы, введенной через стенку грудной клетки.

### **Трахея**

Дыхательный путь между глоткой и бронхами. Другое название — дыхательное горло.

### **ТТП**

Трансторакальная пункция.

### **Ультрасонография (УЗИ)**

Метод получения изображений внутренних структур тела с помощью звуковых волн.

### **Фактор роста эндотелия сосудов (VEGF)**

Белок, стимулирующий рост кровеносных сосудов.

### **ФДГ**

Фтордезоксиглюкоза.

### **Физикальный осмотр**

Физическое обследование пациента медицинским работником для обнаружения признаков заболевания.

### **Фтордезоксиглюкоза (ФДГ)**

Производное глюкозы, содержащее радиоактивный фтор.

### **Химиолучевая терапия**

Метод лечения, сочетающий применение противоопухолевых препаратов с лучевой терапией.

### **Химиотерапевтические препараты**

Лекарства, прерывающие жизненный цикл клеток, в результате чего те перестают делиться.

### **Хирургическое лечение**

Операция по удалению или восстановлению части тела.

### **Чрескожная игольная биопсия**

Введение иглы через кожу в исследуемое образование для взятия образца ткани на анализ.

### **ЭБУС**

Эндобронхиальная ультрасонография (эндобронхиальное УЗИ).

### **ЭБУС-ТБП**

Трансбронхиальная пункция под контролем эндобронхиальной ультрасонографии.

### **ЭУС**

Эндоскопическая ультрасонография (эндоскопическое УЗИ).

### **ЭУС-ТП**

Тонкоигольная пункция под контролем эндоскопической ультрасонографии.

## Составители и участники от NCCN

Содержание этого руководства для пациентов основано на тексте клинического руководства NCCN в области онкологии (NCCN Guidelines®), посвященного лечению немелкоклеточного рака легкого. Адаптацией текста, редактированием и публикацией брошюры занимались следующие сотрудники NCCN:

Дороти А. Шед, магистр наук,  
директор отдела  
информации для пациентов

Эрин Видич,  
магистр искусств,  
медицинский писатель

Ким Вильямс,  
руководитель  
креативного отдела

Лаура Дж. Ханиш,  
доктор психологии,  
медицинский писатель  
/ специалист отдела  
информации для пациентов

Рейчел Кларк,  
старший медицинский  
редактор

Сьюзан Кидни,  
специалист по  
графическому дизайну

В разработке клинического руководства NCCN в области онкологии (NCCN Guidelines®) по немелкоклеточному раку легкого (редакция 3.2019) участвовали следующие члены экспертной группы NCCN:

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

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

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

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

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

Karen Reckamp, MD, MS  
City of Hope  
National Medical Center

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

Mark Hennon, MD  
Roswell Park Cancer Institute

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

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

Leora Horn, MD, MSc  
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

Steven E. Schild, MD  
Mayo Clinic Cancer Center

Jessica Bauman, MD  
Fox Chase Cancer Center

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

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

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

Michael Lanuti, MD  
Massachusetts General Hospital  
Cancer Center

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

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

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

Scott J. Swanson, MD  
Dana-Farber/Brigham and Women's  
Cancer Center

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

Rogério Lilenbaum, MD  
Yale Cancer Center/  
Smilow Cancer Hospital

Kurt Tauer, MD  
St. Jude Children's Research Hospital/  
University of Tennessee  
Health Science Center

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

Jules Lin, MD  
University of Michigan  
Rogel Cancer Center

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

Thomas A. D'Amico, MD  
Duke Cancer Institute

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

Thomas J. Dilling, MD, MS  
Moffitt Cancer Center

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

Michael Dobelbower, MD, PhD  
University of Alabama at Birmingham  
Comprehensive Cancer Center

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

### Сотрудники NCCN

Kristina M. Gregory, RN, MSN, OCN  
Vice President/Clinical Information  
Operations

Miranda Hughes, PhD  
Oncology Scientist/Senior Medical Writer

\* Редактирование этого руководства для пациентов.

Порядок раскрытия информации описан на странице [www.nccn.org/about/disclosure.aspx](http://www.nccn.org/about/disclosure.aspx).

# Онкологические центры NCCN

Abramson Cancer Center  
at the University of Pennsylvania  
*Philadelphia, Pennsylvania*  
800.789.7366  
[penncancer.org/cancer](http://penncancer.org/cancer)

Fred & Pamela Buffett Cancer Center  
*Omaha, Nebraska*  
800.999.5465  
[nebraskamed.com/cancer](http://nebraskamed.com/cancer)

Case Comprehensive Cancer Center/  
University Hospitals Seidman Cancer  
Center and Cleveland Clinic Taussig  
Cancer Institute  
*Cleveland, Ohio*  
800.641.2422 • UH Seidman Cancer Center  
[uhhospitals.org/seidman](http://uhhospitals.org/seidman)  
866.223.8100 • CC Taussig Cancer Institute  
[my.clevelandclinic.org/services/cancer](http://my.clevelandclinic.org/services/cancer)  
216.844.8797 • Case CCC  
[case.edu/cancer](http://case.edu/cancer)

City of Hope National Medical Center  
*Los Angeles, California*  
800.826.4673  
[cityofhope.org](http://cityofhope.org)

Dana-Farber/Brigham and  
Women's Cancer Center  
Massachusetts General Hospital  
Cancer Center  
*Boston, Massachusetts*  
877.332.4294  
[dfbwc.org](http://dfbwc.org)  
[massgeneral.org/cancer](http://massgeneral.org/cancer)

Duke Cancer Institute  
*Durham, North Carolina*  
888.275.3853  
[dukecancerinstitute.org](http://dukecancerinstitute.org)

Fox Chase Cancer Center  
*Philadelphia, Pennsylvania*  
888.369.2427  
[foxchase.org](http://foxchase.org)

Huntsman Cancer Institute  
at the University of Utah  
*Salt Lake City, Utah*  
877.585.0303  
[huntsmancancer.org](http://huntsmancancer.org)

Fred Hutchinson Cancer  
Research Center/Seattle  
Cancer Care Alliance  
*Seattle, Washington*  
206.288.7222 • [seattlecca.org](http://seattlecca.org)  
206.667.5000 • [fredhutch.org](http://fredhutch.org)

The Sidney Kimmel Comprehensive  
Cancer Center at Johns Hopkins  
*Baltimore, Maryland*  
410.955.8964  
[hopkinskimmelfcancercenter.org](http://hopkinskimmelfcancercenter.org)

Robert H. Lurie Comprehensive  
Cancer Center of Northwestern  
University  
*Chicago, Illinois*  
866.587.4322  
[cancer.northwestern.edu](http://cancer.northwestern.edu)

Mayo Clinic Cancer Center  
*Phoenix/Scottsdale, Arizona*  
*Jacksonville, Florida*  
*Rochester, Minnesota*  
800.446.2279 • Arizona  
904.953.0853 • Florida  
507.538.3270 • Minnesota  
[www.mayoclinic.org/cancercenter](http://www.mayoclinic.org/cancercenter)

Memorial Sloan Kettering  
Cancer Center  
*New York, New York*  
800.525.2225  
[mskcc.org](http://mskcc.org)

Moffitt Cancer Center  
*Tampa, Florida*  
800.456.3434  
[moffitt.org](http://moffitt.org)

The Ohio State University  
Comprehensive Cancer Center -  
James Cancer Hospital and  
Solove Research Institute  
*Columbus, Ohio*  
800.293.5066  
[cancer.osu.edu](http://cancer.osu.edu)

Roswell Park Comprehensive  
Cancer Center  
*Buffalo, New York*  
877.275.7724  
[roswellpark.org](http://roswellpark.org)

Siteman Cancer Center at Barnes-  
Jewish Hospital and Washington  
University School of Medicine  
*St. Louis, Missouri*  
800.600.3606  
[siteman.wustl.edu](http://siteman.wustl.edu)

St. Jude Children's Research Hospital  
The University of Tennessee  
Health Science Center  
*Memphis, Tennessee*  
888.226.4343 • [stjude.org](http://stjude.org)  
901.683.0055 • [westclinic.com](http://westclinic.com)

Stanford Cancer Institute  
*Stanford, California*  
877.668.7535  
[cancer.stanford.edu](http://cancer.stanford.edu)

University of Alabama at Birmingham  
Comprehensive Cancer Center  
*Birmingham, Alabama*  
800.822.0933  
[www3.ccc.uab.edu](http://www3.ccc.uab.edu)

UC San Diego Moores Cancer Center  
*La Jolla, California*  
858.657.7000  
[cancer.ucsd.edu](http://cancer.ucsd.edu)

UCSF Helen Diller Family  
Comprehensive Cancer Center  
*San Francisco, California*  
800.689.8273  
[cancer.ucsf.edu](http://cancer.ucsf.edu)

University of Colorado Cancer Center  
*Aurora, Colorado*  
720.848.0300  
[coloradocancercenter.org](http://coloradocancercenter.org)

University of Michigan  
Rogel Cancer Center  
*Ann Arbor, Michigan*  
800.865.1125  
[mccancer.org](http://mccancer.org)

The University of Texas  
MD Anderson Cancer Center  
*Houston, Texas*  
800.392.1611  
[mdanderson.org](http://mdanderson.org)

University of Wisconsin  
Carbone Cancer Center  
*Madison, Wisconsin*  
608.265.1700  
[uwhealth.org/cancer](http://uwhealth.org/cancer)

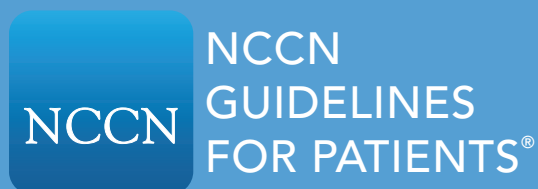
Vanderbilt-Ingram Cancer Center  
*Nashville, Tennessee*  
800.811.8480  
[vicc.org](http://vicc.org)

Yale Cancer Center/  
Smilow Cancer Hospital  
*New Haven, Connecticut*  
855.4.SMILOW  
[yalecancercenter.org](http://yalecancercenter.org)

# Указатель

- Анализы крови** 14, 15, 21
- Анамнез** 14, 21
- Биопсия** 14, 16—18, 21, 24, 26, 28
- Второе мнение** 42, 44
- Иммунотерапия** 30, 32, 35
- Клинические исследования** 12, 20, 24, 26, 31, 34, 35, 39, 43
- Лучевая диагностика** 16—17, 42
- Лучевая терапия** 12, 20, 21
- Молекулярное исследование** см. Определение биомаркеров 18, 21, 24, 26, 28
- Онкологические центры NCCN** 2, 51
- Определение биомаркеров** 17, 18—19
- Патоморфологическое заключение** 17, 38, 42
- Первичная опухоль** 10—12, 17
- Побочный эффект** 20—21, 23, 25, 31—32, 34—35, 39
- Показатель общего состояния** 15, 32, 33
- Проверка функции легких** 14, 20—21
- Симптоматическая терапия** 14, 20—21, 23, 33—35
- Составители и участники от NCCN** 50
- Стадия рака** 11, 16, 20, 38
- Таргетная терапия** 18, 24—29, 34—35
- Физикальный осмотр** 14, 15
- Химиолучевая терапия** 12
- Химиотерапия** 24, 26, 28—29, 31—35
- Хирургическое лечение** 20—21





# Рак легкого МЕТАСТАТИЧЕСКИЙ 2019

NCCN Foundation® выражает глубокую благодарность оказавшим нам поддержку представителям промышленности, компаниям AbbVie, Inc.; AstraZeneca; Foundation Medicine, Inc.; Genentech, Inc.; Merck & Co., Inc. и Takeda Oncology, которые многое сделали для публикации этого руководства для пациентов (NCCN Guidelines for Patients®). Разработку и распределение руководства для пациентов специалисты NCCN осуществляют самостоятельно. Поддержавшие нас компании не участвуют в разработке руководств NCCN для пациентов и не несут ответственности за содержание этого руководства и содержащиеся в нем рекомендации. Перевод выполнен при поддержке благотворительного фонда помощи взрослым "Живой" и Бюро переводов "Медконсалт".



National Comprehensive  
Cancer Network®

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

[NCCN.org/patients](http://NCCN.org/patients) – For Patients | [NCCN.org](http://NCCN.org) – For Clinicians