

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

NCCN

NCCN  
GUIDELINES  
FOR PATIENTS®

2019

# Рак легкого

## РАННИЙ И МЕСТНО- РАСПРОСТРАНЕННЫЙ

### 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**



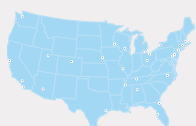
**Пусть это  
руководство  
NCCN для  
пациентов станет  
ВАШИМ КОМПАСОМ**

- ✓ Содержит подробные сведения о вариантах лечения рака, которые могут дать максимальный эффект.
- ✓ Основано на клинических рекомендациях, которыми 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](https://www.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](https://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](https://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](https://www.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](https://www.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](https://www.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](https://www.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](https://www.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](https://www.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](https://www.lcrf.org)

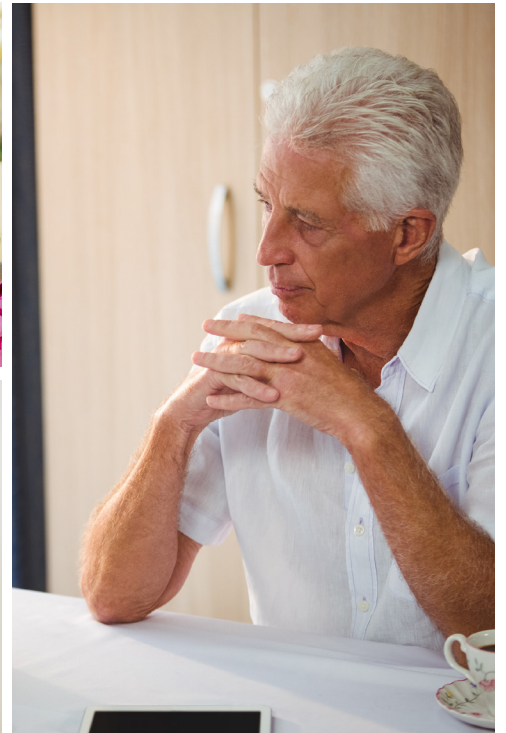
### LUNgevity Foundation

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](https://www.lungevity.org)

## Выражаем особую благодарность

Кристине Грегори  
Чиа-Линь Хун

Уэйсиму Хану  
Бетти Тонг



## Содержание

- 6 Общие сведения о раке легкого
- 15 Оценка узелков в легких
- 23 Составление плана лечения
- 31 Справочник по методам лечения
- 38 Принятие решений о лечении
- 48 Пояснение терминов
- 53 Составители и участники от NCCN
- 54 Онкологические центры NCCN
- 56 Указатель

# 1

## Общие сведения о раке легкого

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





Вам сказали, что у вас рак легкого или что обнаруженные 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 — главный орган 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 попадает 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 позволяет им свободно перемещаться 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.

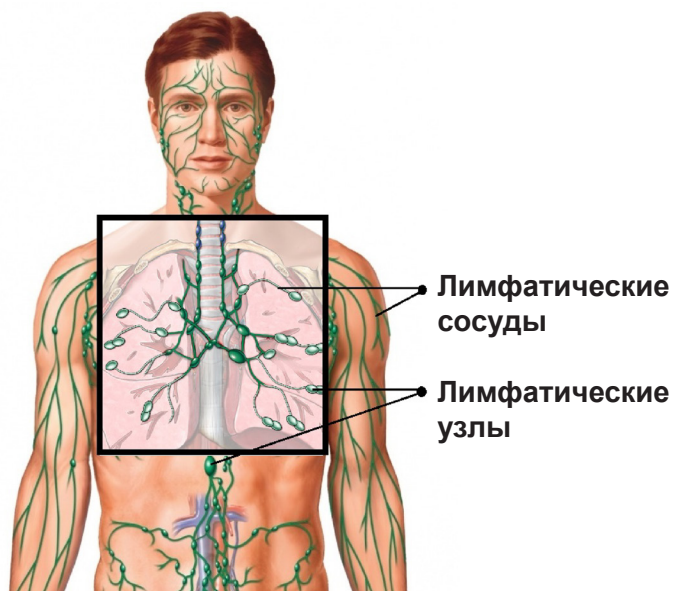
### Мутации

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 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

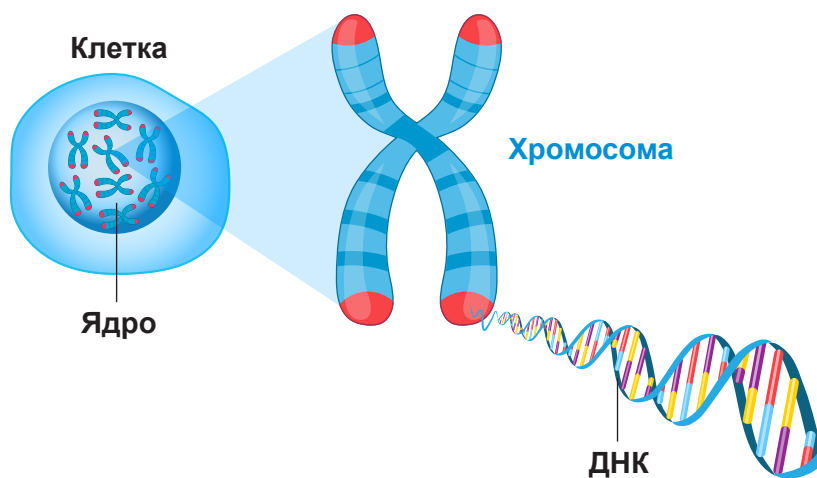
Все наши органы, в том числе легкие, пронизаны сетью сосудов, по которым лимфа перетекает в кровяное русло. Лимфа — это прозрачная жидкость, содержащая особые клетки крови, защищающие нас от инфекций. Двигаясь по лимфатическим сосудам, лимфа проходит через лимфатические узлы, которые очищают ее от вредных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

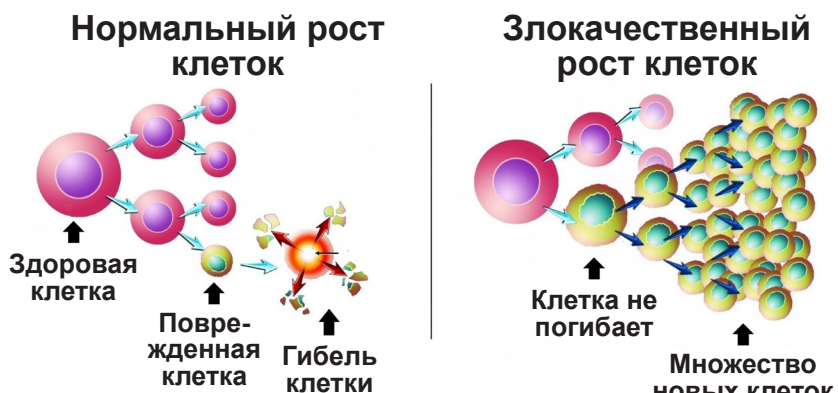
Еще одна особенность, отличающая опухолевые клетки от нормальных, — их способность вторгаться в окружающие ткани. Если не начать лечение, первичная опухоль может прорасти в дыхательные пути, а затем и в соседние структуры. Это явление называется инвазией. Рак легкого может распространиться на другой 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, эти клетки могут образовывать там вторичные опухоли, представляющие серьезную угрозу для здоровья.

### Рисунок 4. Сравнение роста нормальных и опухолевых клеток

Количество нормальных клеток увеличивается по мере необходимости, а старые и поврежденные клетки 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 сразу определить стадию заболевания 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 определение стадии проводят дважды. Первый раз стадию определяют до начала лечения — ее называют клинической. Второй раз для определения стадии используют результаты исследования тканей, удаленных во время операции. Установленную при этом стадию называют патоморфологической. Иногда распространение рака за пределы легких обнаруживается только после операции.

### Система определения стадии рака (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. Врачи указывают фактическое значение для каждого из этих показателей.

Показатель T указывает на размеры опухоли и ее прорастание в ближайшие структуры. В этой категории есть семь основных значений — TX, T0, Tis, T1, T2, T3 и T4. Чем больше размеры и распространенность опухоли, тем выше значение T.

Показатель N характеризует распространение опухоли на соседние лимфатические узлы. В этой категории есть пять значений — NX, N0, N1, N2 и N3. Чем больше лимфатических узлов затронуто

опухолевым процессом, тем выше значение N. Значение M показывает, обнаружены ли новые опухоли на большом расстоянии от того легкого, в котором возникла первичная опухоль (их называют отдаленными метастазами). Если отдаленных метастазов нет, при стадировании указывают M0, если они обнаружены —M1.



## Краткая информация: Стадирование рака легкого

- ✓ Стадия рака описывает, насколько далеко зашел опухолевый процесс.
- ✓ Врачи могут попытаться сразу определить стадию заболевания при постановке диагноза.
- ✓ В системе стадирования используют три показателя, которые относятся к разным характеристикам опухолевого процесса и обозначаются буквами T, N и M.
- ✓ Стадию рака устанавливают с учетом значений всех трех показателей — T, N и M.
- ✓ На I и II стадиях заболевание считается ранним.
- ✓ На III стадии его называют местно-распространенным.
- ✓ На IV стадии заболевание становится метастатическим.

### Нумерация стадий

Стадию рака устанавливают с учетом значений всех трех показателей — T, N и M. Выделяют пять стадий рака легкого, считая и скрытый 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 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.

Чтобы дополнительно подразделить эти стадии на более мелкие, используют буквы и иногда добавляют к ним цифры. Подгруппы более детально описывают распространенность опухоли. В I стадии выделяют четыре подгруппы — IA1, IA2, IA3 и IB, а во II стадии две — IIA и IIB. Стадию III делят на три подгруппы — IIIA, IIIB и IIIC.

**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. Эту стадию подразделяют на две подгруппы — IVA и IVB. Заболевание, которое сначала было отнесено к другой стадии, со временем может стать метастатическим. Рак легкого чаще всего распространяется на головной мозг, надпочечники и на другое легкое, в котором сначала не было опухоли.

**Методы лечения**

В этом разделе кратко описаны методы лечения, которые применяют при I–III стадиях рака легкого. Не всех пациентов лечат одними и теми же методами. Часто применяют несколько разных методов. В каждом случае подбирают индивидуальное лечение на основании результатов обследований, описанных в **разделе 3**. В **разделе 4** перечислены возможные варианты лечения в зависимости от стадии рака.

**Локальные методы лечения**

Локальные методы воздействуют на опухоль в ограниченной области. Этими методами нельзя полностью уничтожить опухоль, если она распространилась на другие части тела. К локальным методам относятся хирургическое лечение (операция), лучевая терапия и абляция.

**Хирургическое лечение**

Хирургическое лечение заключается в удалении опухоли или всего органа, в котором возникла опухоль. Этот метод очень часто применяют для лечения рака легкого I, II и III стадии. Вид операции зависит от места расположения опухоли и от того, насколько она успела распространиться. Обычно выполняют одну из следующих операций:

- **клиновидную резекцию** — удаляют небольшую часть доли легкого;
- **сегментэктомию** — удаляют значительную часть доли легкого;
- **лобэктомию** — удаляют всю долю легкого;
- **лобэктомию с резекцией бронхов** — удаляют всю долю легкого с частью бронхов;
- **пульмонэктомию** — удаляют легкое целиком.

В некоторых случаях есть выбор между двумя методами, обычно используемыми для удаления опухолей в легких. Классический метод — это торакотомия. В этом случае пораженные ткани удаляют через большой разрез в грудной клетке. Более современный метод — торакоскопия, которая позволяет обойтись небольшими разрезами. Торакоскопию иногда проводят с помощью робота.

**Лучевая терапия**

Для лучевой терапии рака легкого чаще всего используют высокоэнергетическое рентгеновское излучение, которое повреждает ДНК опухолевых клеток. В результате клетки опухоли погибают или теряют способность делиться и давать начало новым клеткам.

При раке легкого чаще всего используют метод дистанционного облучения, иногда обозначаемый сокращением ДЛТ (**дистанционная лучевая терапия**). Воздействующее на опухоль рентгеновское излучение генерирует установка большого размера. Чтобы избежать повреждения здоровых тканей, врачи стремятся приблизить форму пучка излучения к очертаниям опухоли.

Для этого служат методы конформной лучевой терапии. Есть несколько методов, применяемых для лечения рака легкого.

- **3D-КЛТ (трехмерная конформная лучевая терапия)** позволяет генерировать пучок фотонов, точно воспроизводящий форму мишени. Курс лечения занимает примерно 6 недель.
- **ЛТМИ (лучевая терапия с модулированной интенсивностью)** — разновидность метода 3D-КЛТ с дополнительной возможностью менять интенсивность излучения в ходе сеанса.
- **SABR (стереотаксическая абляционная лучевая терапия, stereotactic ablative radiotherapy)** основана на очень точном воздействии на опухоль высокими дозами фотонного излучения. Для пациента лечение методом SABR практически не отличается от других конформных методов за исключением того, что курс лечения занимает всего около 1–2 недель.
- **Протонная лучевая терапия** основана на облучении опухоли пучком протонов, направленно доставляющих в нее заданную дозу облучения. Курс лечения занимает примерно 6 недель.

Опухоли легкого представляют собой более сложные мишени для лучевой терапии, чем опухоли в некоторых других органах. Причина заключается в изменении положения опухоли при вдохе и выдохе. С помощью ЛТВК (лучевой терапии с визуальным контролем) удастся повысить точность наведения пучка излучения на опухоль. Для этого используют аппарат, который не только генерирует излучение, но и позволяет получать изображения опухоли.

### Абляция

Метод абляции позволяет разрушать небольшие опухоли, почти не повреждая окружающие ткани. При раке легкого этот метод применяют довольно редко и только при малых размерах опухоли. Радиочастотная абляция уничтожает клетки опухоли за счет нагрева с помощью электродов, вставленных в бронхоскоп, а криоабляция заключается в разрушении опухолевой ткани путем замораживания. Такого рода лечение проводят интервенционные радиологи.

### Системная терапия

Системной терапией называют лечение, воздействующее на весь организм. Применяемые для этого лекарственные препараты действуют не только на опухоль в легком, но и на опухолевые клетки в лимфатических узлах и везде, где бы они ни находились. Химиотерапия и иммунотерапия — варианты системной терапии для лечения рака I–III стадии.

### 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. Для химиотерапии часто используют цисплатин или карбоплатин (один из препаратов платины) в сочетании с другим химиотерапевтическим препаратом. Такие режимы называют двухкомпонентной химиотерапией на основе препаратов платины.

Большинство препаратов для химиотерапии — это жидкости, которые медленно вводят в вену в виде инфузии, но есть и препараты в форме таблеток, которые принимают внутрь. Химиотерапию проводят циклами, в которых за днями введения или приема препарата следуют дни отдыха. Продолжительность цикла может быть разной в зависимости от применяемых препаратов. Узнайте у своего врача, сколько циклов химиотерапии вам предстоит и сколько дней лечения будет в каждом цикле.

### Иммунотерапия

Один из элементов иммунной системы, защищающей нас от болезней, — Т-клетки. Опухолевые клетки, на поверхности которых находится белок PD-L1, становятся неуязвимыми для этого природного механизма. Вернуть Т-клеткам способность атаковать клетки опухоли может иммунный препарат дурвалумаб. Его вводят каждые две недели в виде инфузии, которая продолжается около 60 минут.

### Клинические исследования

Один из возможных вариантов лечения — присоединение к клиническому исследованию. Наше сообщество горячо поддерживает этот 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, открыт ли набор в какое-нибудь клиническое исследование, к которому вы могли бы присоединиться.



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

## 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 формируется опухоль.
- Опухолевые клетки могут распространяться в другие части тела с током крови или лимфы.
- Выделяют пять стадий рака легкого — от 0 до IV стадии.
- Для лечения рака легкого чаще всего применяют несколько разных методов. Системная терапия воздействует не только на опухоль в легком, но и на все опухолевые клетки, где бы они ни находились.
- Клинические исследования открывают доступ к новым методам диагностики и лечения, еще не вошедшим в повседневную практику.



# 2

## Оценка узелков в легких

- 16 Команда специалистов
- 16 Факторы риска
- 18 Признаки рака
- 19 Динамическое наблюдение
- 21 Подтверждение наличия рака
- 22 Краткое содержание



У многих людей есть небольшие тканевые образования в легких. Их обычно называют узелками. Возможно, и у вас в легких был случайно обнаружен такой узелок. В этом разделе описано, как врачи оценивают вероятность того, что он может оказаться злокачественной опухолью.

## Команда специалистов

Узелки в легких, замеченные на рентгеновских снимках, иногда называют очагами или затемнениями. Причиной их появления может быть и рак, но чаще всего они связаны с инфекциями, рубцовыми изменениями тканей и другими патологиями. Чтобы определить, рак это или нет, понадобятся усилия целой группы специалистов.

### Состав команды

В группу врачей, которые будут заниматься вашим лечением, должны входить сертифицированный пульмонолог, торакальный рентгенолог и торакальный хирург. Пульмонолог — это врач, который специализируется на заболеваниях легких. Торакальный рентгенолог занимается лучевой диагностикой органов грудной клетки, то есть изучает и оценивает изображения, получаемые различными методами. Торакальный хирург проводит операции на органах грудной полости.

### Методы

Чтобы определить, является ли узелок злокачественной опухолью, специалисты используют сразу три или четыре метода. Во-первых, они оценивают, насколько велик ваш риск заболеть раком легкого. Во-вторых, проверяют полученные изображения на наличие признаков рака. Третий метод заключается в повторном проведении исследований и сравнении новых изображений со старыми. Такой прием называется динамическим наблюдением. Если врачи предполагают, что это рак, они используют четвертый метод. Из подозрительного места извлекают кусочек ткани для анализа, который может подтвердить предполагаемый диагноз.

## Факторы риска

В справочной таблице 1 перечислены факторы риска, которые учитывают врачи, решая, может ли обнаруженный узелок оказаться раком. К факторам риска относится все, что повышает вероятность развития рака легкого. Факторами риска могут быть профессиональная деятельность, элементы окружающей среды, а также индивидуальные особенности человека, в частности, возраст и состояние здоровья. Наличие этих факторов риска еще не означает, что у вас рак легкого. Кроме того, рак легкого иногда встречается у людей, не имеющих никаких известных факторов риска.

### Курение табака

Курение — наиболее значимый фактор риска для рака легкого. В табачном дыме содержатся более 50 соединений, достоверно вызывающих рак. Любая форма курения повышает риск заболеть раком легкого. При этом чем больше вы курите, тем этот риск выше.

Если вы бросите курить, риск, безусловно, снизится. Однако у бывших курильщиков риск заболеть раком легкого все-таки выше, чем у тех, кто никогда не курил. Поэтому курение остается фактором риска, независимо от того, продолжаете вы курить или уже отказались от этой привычки.

Впервые о наличии связи между пассивным курением и раком легкого заговорили в 1981 году. С тех пор были проведены и другие исследования, показавшие, что пассивное курение повышает риск развития рака легкого. Однако степень этого риска зависит от того, насколько интенсивным было воздействие вторичного табачного дыма.

**Если вы курите, попросите врачей помочь вам бросить эту привычку.**

### Возраст

Чем старше человек, тем выше вероятность заболеть раком. Половина пациентов, у которых в последние годы обнаруживали рак легкого, были в возрасте 70 лет и старше. Лишь 12 из каждых 100 пациентов с раком легкого были моложе 55 лет.

## Справочная таблица 1. Факторы риска для рака легкого

**Вероятность заболеть раком легкого повышается в следующих случаях:**

- Если вы курите сейчас или курили в прошлом
- Если вам часто приходилось дышать вторичным табачным дымом (быть пассивным курильщиком)
- Если вы относитесь к старшей возрастной группе
- Если у вас были некоторые другие виды рака
- Если рак легкого был у кого-нибудь из ваших родителей, братьев, сестер или детей
- Если вы подвергались воздействию канцерогенных веществ
- Если у вас в анамнезе есть ХОБЛ или фиброз легких

### Онкологические заболевания в прошлом

Риск развития рака легкого может быть выше у людей, перенесших некоторые виды онкологических заболеваний. Если раньше у вас была какая-нибудь форма рака легкого, риск заболеть другой формой рака легкого увеличивается. Он повышается и при наличии лимфомы в анамнезе. Кроме того, риск развития рака легкого возрастает, если раньше у вас было другое онкологическое заболевание, связанное с курением. К таким заболеваниям относятся рак головы и шеи, рак почки, мочевого пузыря, поджелудочной железы, желудка, шейки матки и ОМЛ (острый миелоидный лейкоз).

Некоторые методы лечения рака тоже повышают этот риск. Риск заболеть раком легкого увеличивается после лучевой терапии на область грудной клетки, особенно у тех, кто курит. Лечение лимфомы Ходжкина алкилирующими препаратами (разновидность противоопухолевых лекарственных средств) тоже повышает риск развития рака легкого.

### Случаи рака легкого в семье

Если у кого-нибудь из ваших родителей, братьев, сестер или детей был рак легкого, вероятность развития этого заболевания у вас выше, чем у людей, в семьях которых таких случаев не было. Риск становится еще выше, если ваш родственник заболел раком в молодом возрасте, или если рак легкого был у нескольких ваших родственников.

### Канцерогенные вещества

Известны 11 веществ, достоверно вызывающих рак легкого. Длительный контакт с любым из них повышает риск развития этого заболевания. При прочих равных условиях риск из-за контакта с канцерогенными веществами выше у тех, кто курит.

### Асбест

Контакт с асбестом может вызывать рак легкого, особенно у курящих. Асбест — это группа минералов, состоящих из тонких волокон. Раньше асбест использовали в жилищном строительстве и в производстве потребительских товаров, в частности, из него делали кровельные материалы и тормозные колодки. При разрушении волокон асбеста образуются мельчайшие частицы, которые могут попадать в организм при вдыхании или проглатывании. Попавшие в легкие частицы асбеста остаются там на многие годы.

### Уран и радон

К канцерогенным веществам относится уран, присутствующий в горных породах и почве. При распаде урана образуется газ радон, который из почвы попадает в воздух и воду.

Шахтеры, занимающиеся добычей урана, находятся в группе высокого риска по заболеванию раком легкого. В некоторых исследованиях были получены результаты, подтверждающие связь между раком легкого и присутствием радона в жилых домах, но в других исследованиях эта связь не подтвердилась. Риск развития рака легкого может зависеть от количества радона в помещении.

### Другие вещества

Есть пять металлов, о которых известно, что они могут вызывать рак легкого, — это мышьяк, бериллий, кадмий, хром и никель. Кроме того, канцерогенными свойствами обладают угольный дым, сажа, кремнезем и продукты сгорания дизельного топлива.

### Другие заболевания легких

Имеются данные о связи двух легочных заболеваний с раком легкого. Наличие в анамнезе ХОБЛ (хронической обструктивной болезни легких) повышает риск развития рака легкого. При ХОБЛ нарушается функция дыхания из-за разрушения легочной ткани или избыточного образования мокроты. Еще одно заболевание легких, связанное с раком легкого, — это фиброз. Фиброзом легких называется процесс образования большого количества рубцовой ткани, затрудняющей дыхание.

### Заместительная гормональная терапия

Некоторые женщины принимают женские половые гормоны для облегчения симптомов климакса. Такое лечение называется заместительной гормональной терапией. Помимо прочего, эта терапия позволяет сохранить нормальную плотность костей и избежать переломов. Однако у нее есть и отрицательные стороны — она повышает вероятность развития рака молочной железы. Пока неясно, влияет ли она на заболеваемость раком легкого, так как для этого нужны дополнительные исследования.

## Признаки рака

Иногда узелки в легких обнаруживаются случайно во время обследования каким-либо из методов лучевой диагностики. К таким методам относятся КТ (компьютерная томография) и ПЭТ (позитронно-эмиссионная томография). (см. рисунок 5). Рентгенолог изучает полученные изображения, чтобы решить, может ли обнаруженный узелок быть злокачественным образованием. Большое значение при этом имеют характеристики этого узелка, состояние окружающей легочной ткани и наличие «горячих очагов» на ПЭТ-изображениях.

### Характеристики узелка

У злокачественных образований в легких есть ряд отличительных особенностей. Во-первых, для них нетипично отложение солей кальция. Во-вторых, у них обычно неровные контуры и неправильная форма. К другим чрезвычайно важным характеристикам относятся размеры узелка и его плотность.

### Размеры

Злокачественные образования обычно быстро растут и их размеры часто бывают больше, чем у доброкачественных. Поэтому крупные узелки с большей вероятностью будут злокачественными, чем мелкие.

### Плотность

Плотность узелка также позволяет судить о возможном наличии рака. В некоторых узелках совсем нет плотных компонентов, и на снимках они выглядят полупрозрачными. Другие, так называемые солидные узелки, отличаются высокой плотностью. На изображениях некоторых узелков есть участки как высокой, так и низкой плотности. Такие узелки называют частично солидными. Они встречаются реже, чем солидные, но чаще оказываются злокачественными. С другой стороны, если сравнивать солидные и частично солидные злокачественные очаги, то первые растут быстрее.

### 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](http://www.nccn.org)

**Изменения в легочной ткани**

Изучая результаты лучевой диагностики, врачи обращают внимание не только на узелки, но и на другие отклонения от нормы. На изображениях иногда видны признаки воспаления тканей, рубцовые изменения или и то, и другое. Если вокруг узелка есть признаки воспаления или рубцевания ткани, он с большей вероятностью окажется злокачественным, чем если бы не было бы ни того, ни другого.

**Горячие очаги на ПЭТ-изображениях**

Метод ПЭТ позволяет увидеть, как клетки организма перерабатывают глюкозу (простейший сахар). Для получения изображений в вену пациента вводят раствор глюкозы с радиоактивной меткой. Радиоактивная метка излучает небольшое количество энергии, которую регистрирует томограф. Опухолевые клетки быстро поглощают глюкозу, поэтому злокачественные очаги на изображениях кажутся светящимися («горячими»). Причиной появления таких пятен могут быть и другие заболевания. Для подтверждения рака, обнаруженного с помощью ПЭТ, часто приходится дополнительно использовать другие методы.

**Динамическое наблюдение**

Содержание этого раздела относится к тем узелкам в легких, которые были случайно обнаружены при проведении КТ. Если узелок был обнаружен во время рутинного скрининга на наличие рака легкого, вам нужно прочесть [Руководство NCCN для пациентов: скрининг рака легкого](#). В нем более подробно рассказано о скрининге на наличие этого заболевания.

**Случайно обнаруженные узелки**

В [справочной таблице 2](#) перечислены варианты дальнейших действий при обнаружении узелков с высокой плотностью (солидных). При выборе варианта учитывают и ваш уровень риска. Риск заболеть раком легкого считается низким, если у вас нет никаких факторов риска или они незначительны. Обычно к этой группе риска относятся некурящие и те, кто курил очень мало. При этом других факторов риска быть не должно или они должны быть несущественными.

**Справочная таблица 2. Динамическое наблюдение за солидными узелками****Низкий риск рака легкого**

Первоначальные размеры узелка	Варианты дальнейших действий
Меньше 6 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Никаких дальнейших действий не требуется</li> </ul>
От 6 до 8 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повторная КТ через 6–12 месяцев               <ul style="list-style-type: none"> <li>Если увеличения нет, врач может направить на КТ через 18–24 месяца</li> </ul> </li> </ul>
Больше 8 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Врач может направить на КТ через 3 месяца</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Врач может сразу направить на ПЭТ/КТ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Врач может сразу направить на биопсию</li> </ul>

**Высокий риск рака легкого**

Первоначальные размеры узелка	Варианты дальнейших действий
Меньше 6 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повторная КТ через 12 месяцев (как вариант)               <ul style="list-style-type: none"> <li>Если увеличения нет, никаких дальнейших действий не требуется</li> </ul> </li> </ul>
От 6 до 8 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повторная КТ через 6–12 месяцев               <ul style="list-style-type: none"> <li>Если увеличения нет, повторная КТ через 18–24 месяца</li> </ul> </li> </ul>
Больше 8 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Врач может направить на КТ через 3 месяца</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Врач может сразу направить на ПЭТ/КТ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Врач может сразу направить на биопсию</li> </ul>

В справочной таблице 3 перечислены варианты дальнейших действий при обнаружении субсолидных узелков в легких. К субсолидным относят частично солидные узелки и узелки с низкой плотностью. На английском языке такие узелки без участков высокой плотности называют GGO (**g**round-**g**lass **o**pacities) или GGNs (**g**round-**g**lass **n**odules), что означает «очаг по типу матового стекла»). Многие из таких узелков со временем исчезают. Даже если они остаются, то чаще всего не становятся поводом для беспокойства.

### Повторная КТ

Часто бывает, что по результатам одного КТ-сканирования нельзя однозначно сказать, злокачественный это узелок или нет. В таких случаях необходимо повторить КТ через некоторое время. Рентгенолог посмотрит, не увеличился ли узелок в размерах и не повысилась ли его плотность. Такие изменения считаются признаками рака. В подразделе *Подтверждение рака* описано, как действуют врачи, если подозревают, что узелок злокачественный.

Для повторных исследований можно использовать НДКТ (низкодозную КТ) или диагностическую КТ. При НДКТ уровень облучения намного ниже, чем при обычном сканировании. Это исследование проводят без контраста. Контраст — это красящее вещество, которое вводят пациенту, чтобы изображения получились более четкими. Эксперты NCCN предпочитают использовать НДКТ для скрининга рака, за исключением тех случаев, когда нужно получить более детальную картину.

### ПЭТ/ЭКТ

Иногда КТ совмещают с ПЭТ. Если эти два метода применяются вместе, исследование называют ПЭТ/КТ. С помощью ПЭТ/КТ можно сканировать все тело или его часть от основания черепа до колен.

Врач может направить вас на ПЭТ/КТ, если заподозрит наличие рака. Методом ПЭТ/КТ рак можно обнаружить раньше, чем это получилось бы при повторении КТ через некоторое время. Кроме того, этим методом можно выявить распространение процесса на другие органы. В подразделе *Подтверждение рака* описано, как поступают при подозрении на наличие рака.

### Биопсия

Если у врача есть серьезные подозрения на наличие рака, он может назначить биопсию. Однако в некоторых случаях выполнить биопсию невозможно. Кроме того, ваш врач может считать, что лучше подождать и через некоторое время повторить КТ. В подразделе *Подтверждение рака* о методах биопсии рассказано более подробно.

## Справочная таблица 2. Динамическое наблюдение за субсолидными узелками

### Один узелок без плотных участков

Первоначальные размеры узелка	Варианты дальнейших действий
Меньше 6 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Никаких дальнейших действий не требуется</li> </ul>
Больше или равен 6 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повторная КТ через 6–12 мес.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Если увеличения нет, повторяют КТ каждые 2 года, пока не пройдет 5 лет после первого сканирования</li> </ul> </li> </ul>

### Один частично солидный узелок

Первоначальные размеры узелка	Варианты дальнейших действий
Меньше 6 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Никаких дальнейших действий не требуется</li> </ul>
Больше или равен 6 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повторная КТ через 3–6 мес.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Если роста нет и плотный участок остается меньше 6 мм, повторяют КТ каждый год в течение 5 лет</li> <li>Если плотный участок 6 мм или больше, врач может сразу направить на ПЭТ/КТ или на биопсию</li> </ul> </li> </ul>

### Несколько субсолидных узелков

Первоначальные размеры узелка	Варианты дальнейших действий
Меньше 6 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повторная КТ через 3–6 мес.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Если увеличения нет, врач может направить на КТ через 2 и 4 года после первого сканирования</li> </ul> </li> </ul>
Больше или равен 6 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повторная КТ через 3–6 мес.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Дальнейшие действия зависят от состояния наиболее подозрительного узелка</li> </ul> </li> </ul>

## Подтверждение наличия рака

Для того чтобы подтвердить наличие рака (диагностировать рак), необходимо провести анализ ткани или жидкости, отобранной из подозрительного места. Не существует единого плана диагностики, который идеально подходил бы всем пациентам. План будет зависеть от размера опухоли, от ее местоположения, от общего состояния вашего здоровья и от практического опыта ваших врачей.

### Выбор метода

Существуют два способа отбора образцов ткани или жидкости для диагностики рака легкого — закрытый и открытый. В некоторых случаях у пациента есть выбор между этими вариантами. При выборе метода врачи должны учитывать следующее: 1) насколько они уверены, что это рак; 2) где расположена опухоль и 3) какой метод предпочитает пациент.

Известны несколько методов закрытой и открытой биопсии для диагностики рака легкого. Ниже дано краткое описание разновидностей таких процедур. Более подробно об этом написано в **разделе 3**. Какая процедура будет выполнена в вашем случае, отчасти зависит от местоположения опухоли.

- **Чрескожная игольная биопсия** — образцы отбирают с помощью длинной иглы, которую вводят через стенку грудной клетки. Иглу направляют к нужному месту под контролем КТ или другого метода лучевой диагностики. К этому виду биопсии относятся трансторакальная пункция (ТТП) и торакоцентез.
- **Биопсия с доступом через рот** проводится с помощью инструмента, который вводят в трахею или пищевод через рот. Для отбора образцов используют иглу, щетку, щипцы или смывную жидкость. К этой группе методов относятся бронхоскопия и биопсия под контролем ЭУС (эндоскопической ультрасонографии), называемой также эндоскопическим УЗИ.
- **Биопсия мокроты** — для этого исследования вас попросят откашлять немного мокроты. Полученный образец проверят на присутствие опухолевых клеток. Этот метод может оказаться самым простым способом подтверждения рака, но, скорее всего, вам назначат другой вид закрытой или открытой биопсии.

- **Биопсия с отбором образцов через микроразрезы (порты)** в стенках грудной клетки — через эти порты в грудную полость вводят небольшие инструменты, с помощью которых извлекают образцы ткани. По сравнению с открытой биопсией этот метод малоинвазивен. К этой группе методов относятся торакоскопия и медиастиноскопия.
- **Открытая биопсия** — в этом случае между ребрами делают большой разрез и раздвигают их, чтобы получить доступ к грудной полости. Затем с помощью хирургического ножа удаляют подозрительный узелок целиком (экцизионная биопсия). К открытой биопсии прибегают, если другие методы не подходят или для исследования требуется большое количество материала.

### Выбор времени проведения биопсии

Возможно, вам предстоит сделать еще один выбор — решить, в какое время вам поставят диагноз. У некоторых пациентов это можно отложить до дня операции. Если узелок очень похож на злокачественный, проведение биопсии до операции может быть сопряжено с дополнительным риском для здоровья, потерей времени и лишними расходами. Диагноз можно установить во время операции, используя иссеченные ткани или образцы, отобранные методами биопсии. Если рак подтвердится, хирург может удалить больше легочной ткани.

Бывают ситуации, когда лучше установить диагноз до начала лечения. Например, трепанобиопсию или тонкоигольную пункцию (ТП) предпочтительно провести заранее, если есть серьезные подозрения, что обнаруженный узелок может оказаться злокачественной опухолью, первоначально возникшей не в легком, а в другом органе. Предварительная биопсия необходима также в том случае, если вам предстоит не операция, а другие виды лечения. Иногда поставить диагноз в день проведения операции бывает технически сложно или опасно для пациента.

## Краткое содержание

- Исследованием узелков в легких на наличие рака занимается целая команда специалистов.
- Курение — наиболее значимый фактор риска развития рака легкого.
- Признаки рака можно обнаружить с помощью лучевой диагностики. При подозрении на рак легкого врачи оценивают характеристики обнаруженного узелка, состояние окружающей его легочной ткани и наличие горячих очагов на ПЭТ-изображениях.
- Для оценки изменений в размерах и плотности узелков повторяют КТ через определенные промежутки времени. Быстрое увеличение размеров или плотности может указывать на наличие рака.
- Для подтверждения диагноза необходимо проанализировать образцы ткани, которые извлекают методами закрытой или открытой биопсии.



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

— Пациент  
перенесший рак легкого



# 3

## Составление плана лечения

- 24 Анамнез
- 24 Физикальный осмотр
- 25 Отказ от курения
- 25 Анализы крови
- 25 Лучевая диагностика
- 27 Бронхоскопия и биопсия
- 29 Проверка функции легких
- 29 Симптоматическая терапия
- 30 Краткое содержание



У каждого пациента рак легкого может иметь свои особенности. Поэтому врачи стараются получить как можно больше сведений об опухоли. В этом разделе описаны обследования, которые проводят с этой целью перед началом лечения.

В каждом случае врачи составляют для пациента индивидуальный план лечения, используя самые разные источники информации, в том числе результаты обследований, перечисленных в [справочной таблице 4](#). Еще один важный источник информации — это сам пациент. Расскажите врачу обо всех опасениях и ожиданиях, связанных с предстоящим лечением. Вы можете активно участвовать в процессе принятия решений. Вопросы выбора варианта лечения более подробно обсуждаются в [разделе 5](#).

## 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 самочувствии на данный момент 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 спросит 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.

## Справочная таблица 4. Обследования и процедуры перед началом лечения

Обследования и процедуры
Сбор анамнеза
Физикальный осмотр
Отказ от курения (при необходимости)
Общий анализ крови (ОАК)
Биохимический анализ крови
Диагностическая КТ органов грудной клетки и брюшной полости
ПЭТ/КТ с ФДГ
MPT головного мозга
MPT позвоночника и верхнего отверстия грудной клетки
Бронхоскопия при стадиях I, II, IIIA и в некоторых случаях при стадиях IIIB и IIIC
Биопсия
Проверка функции легких
Симптоматическая терапия

Врач спросит вас о том, курите ли вы сейчас или курили когда-нибудь в прошлом. Если вы ответите на 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 осмотра во многом зависит возможность применения некоторых методов лечения.

Для начала у вас измерят основные показатели жизнедеятельности. К ним относятся температура, артериальное давление, пульс и частота дыхания. Кроме того, определяют ваш вес.

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

## Отказ от курения

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 из-за своего диагноза, вам может быть 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, но анализы крови позволяют 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.

Взятый 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 значения 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 можно также определить ряд характеристик опухоли и клеток, из которых она состоит. Эта информация помогает установить стадию рака и составить план лечения.

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. Он может дать лекарство, которое поможет вам успокоиться.

### Диагностическая КТ

Диагностическая КТ — одно из первых обследований, выполняемых для определения стадии рака. Повышенные уровни излучения по сравнению с НДКТ позволяют получать более детальные изображения. Сканирование проводят с контрастом.

Необходимо провести КТ органов грудной клетки и брюшной полости. По результатам этих исследований врачи решают, из какого места взять материал для биопсии и какой метод лечения подойдет лучше всего. КТ-изображения, по которым врачи принимают решение о возможности хирургического лечения, должны быть получены не больше 60 дней назад.

### ПЭТ/КТ с ФДГ

Метод ПЭТ/КТ тоже широко используют для стадирования рака. С его помощью можно выявить опухоли, не обнаруженные при проведении КТ без ПЭТ. Изображения, по которым врачи принимают решение о возможности хирургического лечения, должны быть получены не больше 60 дней назад.

Для обнаружения опухолей используют особый препарат с радиоактивной меткой — ФДГ (фтордезоксиглюкозу), производное глюкозы, содержащее фтор. Обычно сканируют область от основания черепа до колен, но иногда и все тело целиком.

При обнаружении подозрительных очагов методом ПЭТ/КТ обычно требуется подтвердить, что это рак. Чаще всего для этого проводят биопсию, а в некоторых случаях используют другой метод лучевой диагностики. Например, некоторым пациентам проводят магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга.

### МРТ головного мозга

Для получения изображений в МРТ используют магнитное поле и радиоволны (см. рисунок 6). С помощью МРТ удается обнаруживать в головном мозге даже мелкие опухоли, не вызывающие никаких симптомов. При клинической стадии IA нет необходимости проводить МРТ головного мозга, но в случае стадии IB это может быть целесообразно. При II и III стадиях это обследование необходимо. Если провести МРТ невозможно, делают КТ головы с контрастом.

### МРТ позвоночника и верхнего отверстия грудной клетки

В некоторых случаях рак легкого со стадией IB или III представляет собой опухоль верхней борозды. Опухоли этого типа берут начало в верхушке легкого и быстро прорастают в стенку грудной клетки.

Затем такая опухоль может распространиться на позвоночник и ближайшие кровеносные сосуды. В этом случае вас могут направить на МРТ позвоночника и верхнего отверстия грудной клетки. Верхнее отверстие — это кольцевая структура в верхней части грудной клетки, образованная ребрами, грудиной и первым позвонком.

**Рисунок 6.**  
**МРТ головного мозга**

МРТ позволяет обнаруживать в головном мозге даже мелкие опухоли, которые не вызывают никаких симптомов.



## Бронхоскопия и биопсия

Бронхоскопией называется диагностическая процедура, позволяющая врачам осмотреть дыхательные пути изнутри. Кроме того, в ходе бронхоскопии можно отобрать биопсийный материал из легкого и некоторых лимфатических узлов. В зависимости от местоположения опухоли и вашего состояния здоровья могут применяться и другие методы биопсии. Наиболее распространенные из них описаны в этом разделе.

Бронхоскопию рекомендуется проводить при клинических стадиях I, II и IIIA. При этом обычно отбирают материал из лимфатических узлов, расположенных между легкими (в средостении). Если подозрительный узелок совсем маленький и расположен глубоко в легком, образцы из этих лимфоузлов могут и не понадобиться.

В некоторых случаях при стадиях IIIB и IIIC можно не проводить бронхоскопию. Вместо нее используют другие методы биопсии лимфатических узлов. Иногда бывает достаточно одной биопсии наиболее отдаленных от обнаруженного узелка измененных лимфатических узлов, чтобы установить диагноз и определить стадию заболевания.

При очень высокой вероятности рака бронхоскопия может и не потребоваться до дня операции. Бронхоскопию в этом случае проводят непосредственно перед операцией в рамках одной процедуры. Таким образом удастся уменьшить риск для здоровья и сэкономить время и деньги.

Врач-патоморфолог исследует биопсийный материал под микроскопом и сделает вывод о наличии или отсутствии рака. Если опухоль происходит из клеток легкого, в заключении будет указан конкретный тип рака легкого.

### Стандартная бронхоскопия

Для проведения этого исследования используют инструмент, называемый бронхоскопом (**см. рисунок 7**). Одну из частей бронхоскопа вводят в дыхательные пути. Эта часть выглядит как длинная тонкая трубка толщиной с карандаш. Трубка снабжена осветительной лампой и видеокамерой, а внутри нее есть открытый канал. В этот канал вставляют миниатюрные инструменты, чтобы отобрать образцы для анализа.

Стандартные бронхоскопы бывают двух типов. У жесткого бронхоскопа трубка прямая и негнущаяся. У гибкого бронхоскопа она тоньше и длиннее, к тому же может изгибаться. С помощью такого инструмента можно добраться до подозрительных узелков в самой глубине легкого.

### Эндобронхиальная ультрасонография (ЭБУС) с радиальным датчиком

Эндобронхиальная ультрасонография (ЭБУС) с радиальным датчиком — один из методов бронхоскопии, позволяющий получать панорамное изображение дыхательных путей с охватом 360 градусов. Процедуру проводят с помощью гибкого бронхоскопа с ультразвуковым датчиком. Для получения изображений используются звуковые волны высокой частоты. Врач может подробно рассмотреть структуру стенок дыхательных путей и соседних тканей.

### Рисунок 7. Бронхоскоп

Бронхоскоп позволяет врачам осмотреть легкие изнутри. С его помощью можно также отбирать образцы ткани и жидкости. Одна из частей бронхоскопа выглядит как тонкая трубка. Ее вводят в дыхательные пути через нос или через рот.



Публичный домен: <https://visuals.nci.nih.gov/details.cfm?imageid=1950>

Ультразвуковой датчик позволяет убедиться, что бронхоскоп достиг нужного места. С помощью этого инструмента можно по дыхательным путям проникнуть глубоко внутрь легкого. Затем датчик извлекают из бронхоскопа, чтобы вставить в него инструмент для взятия образцов. Чтобы получить полноценный образец для анализа, иногда используют инструмент с направляющей оболочкой.

### Навигационная бронхоскопия

Еще один метод, позволяющий достичь узелков в глубине легкого, — это навигационная бронхоскопия. Направить инструмент точно к цели помогает специальная система навигации. Электромагнитное поле позволяет в режиме реального времени отслеживать продвижение инструмента в дыхательные пути по принципу GPS-навигации. Когда зонд достигает нужной точки, отбирают образцы ткани, используя такие же инструменты, как в методе ЭБУС с радиальным датчиком.

### Трансбронхиальная пункция под контролем ЭБУС

При проведении трансбронхиальной пункции под контролем эндобронхиальной ультрасонографии (ЭБУС-ТБП) можно одновременно получать изображения и отбирать биопсийный материал. Этот метод подходит для взятия полноценных образцов для анализа из лимфатических узлов, расположенных в средостении и рядом с бронхами. В отличие от ЭБУС с радиальным датчиком, этот метод не дает полного обзора на 360 градусов и не позволяет добраться до участков в глубине легкого.

### Трансторакальная пункция

Трансторакальная пункция (ТТП) применяется для отбора образцов из подозрительных узелков, расположенных на самой периферии легкого, то есть ближе всего к грудной стенке. Этот метод используют и в тех случаях, когда другие методы биопсии не подходят. Иначе его называют чрескожной игольной биопсией.

Через стенку грудной клетки вводят очень тонкую иглу и направляют ее в узелок, из которого нужно взять материал для анализа. Для точного нацеливания иглы используют методы лучевой диагностики. По сравнению с методами эндо- и бронхоскопии этот метод сопряжен с более высоким риском коллапса легкого (пневмоторакса) и кровотечения.

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

Тонкоигольная пункция под контролем эндоскопической ультрасонографии (ЭУС-ТП) позволяет отбирать материал из лимфатических узлов, расположенных под бронхами. Для взятия образцов эндоскоп направляют вниз через пищевод — полый орган, соединяющий глотку с желудком. Ультразвуковой датчик помогает определить нужный лимфатический узел. В него через стенку пищевода вводят иглу, чтобы отобрать образец для анализа.

### Медиастиноскопия

С помощью этого метода можно добраться до лимфатических узлов, расположенных в середине грудной клетки. Используемый для этого инструмент, медиастиноскоп, очень похож на бронхоскоп. Его вводят в грудную полость через разрез, сделанный чуть выше грудины. Если разрез выполняют сбоку от грудины, процедуру называют медиастинотомией по Чемберлену. В этом случае удается достичь лимфатических узлов в левой части грудной полости.

### Торакоскопия

Торакоскопия позволяет отбирать материал из лимфатических узлов, расположенных в грудной полости и на шее. Иногда это исследование называют ВТС (видеоторакоскопией). Для этого исследования используют специальный инструмент, торакоскоп, очень похожий на бронхоскоп. Его вводят в грудную полость через разрез между ребрами. Для взятия образцов используют инструменты разного типа.

## Патоморфологическое заключение

Все результаты лабораторных исследований патоморфолог опишет в своем заключении и отправит его вашему врачу. Попросите дать вам копию заключения. Ваш врач обсудит с вами результаты исследования. Делайте для себя записи и задавайте вопросы.

## Проверка функции легких

Возможными вариантами лечения могут быть операция и лучевая терапия. Прежде всего врачам необходимо узнать, насколько хорошо у вас работают легкие. Для оценки функции легких используют три теста.

- **Спирометрия:** для проведения этого теста пациент дует в трубку прибора, который измеряет объем и скорость дыхания.
- **Диффузионный тест:** для проведения теста пациент вдыхает безвредную газовую смесь, после чего выдыхаемый им 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 сидит 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.



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

– Джон  
пациент, перенесший рак легкого

## 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.

### Лечение побочных эффектов

Все методы лечения рака могут вызывать нежелательные явления, которые называют побочными эффектами. Некоторые побочные эффекты могут быть опасными для здоровья, а некоторые — всего лишь неприятными.

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

Попросите врачей, занимающихся вашим лечением, рассказать обо всех возможных побочных эффектах предстоящего вам лечения. Сообщайте врачам о появлении любых новых симптомов или ухудшении уже имеющихся. 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-изображениях.
- Чтобы проверить, не распространился ли процесс на головной мозг, можно использовать МРТ. Пациентам с опухолью верхней борозды необходима МРТ позвоночника и верхнего отверстия грудной клетки.
- Бронхоскопия применяется для обследования дыхательных путей. Эту процедуру часто проводят при I, II и III стадиях рака легкого.
- Для подтверждения рака необходимо выполнить биопсию. Это исследование часто проводят, чтобы определить стадию заболевания.
- Проверка функции легких необходима, если решается вопрос об операции или лучевой терапии.
- Симптоматическая терапия направлена на улучшение качества жизни. Она имеет большое значение для всех, а не только для пациентов в конце жизни.



# 4

## Справочник по методам лечения

- 32 Общие сведения
- 32 Хирургическое лечение
- 35 Лучевая терапия
- 35 Химиолучевая терапия
- 36 Программа наблюдения
- 37 Краткое содержание



В этом разделе описаны методы лечения, применяемые при I, II и III стадиях рака легкого. Кроме того, здесь рассмотрены основные составляющие программы наблюдения после лечения. Обсудите возможные варианты со своим врачом и узнайте, какие из них оптимальны в вашем случае.

## Общие сведения

При составлении плана лечения врачи учитывают много разных факторов. Один из них — количество первичных опухолей. Первичной опухолью называют первое сформировавшееся скопление злокачественных клеток. У большинства пациентов образуется одна первичная опухоль. В этом разделе рассматривается лечение рака легкого именно в таких случаях.

Методы лечения, направленные на полное излечение от опухоли, называют радикальными. При раке легкого такими методами могут быть хирургическое лечение (операция), лучевая терапия и химиолучевая терапия. Как видно из [справочной таблицы 5](#), варианты радикального лечения отчасти зависят от стадии заболевания.

### Справочная таблица 5. Радикальные методы лечения

Радикальный метод	При какой стадии применяют
Операция	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I</li> <li>• II</li> <li>• III (N0 или N1)</li> <li>• III (N2) в отдельных случаях</li> </ul>
Лучевая терапия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I</li> <li>• II (только в легком)</li> </ul>
Химиолучевая терапия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IIB (за пределами легкого)</li> <li>• III (N0, N1)</li> <li>• III (N2) во многих случаях</li> <li>• III (N3) во всех случаях</li> </ul>

При выборе варианта необходимо учитывать и общее состояние здоровья.

Если есть возможность, в качестве радикального метода лечения проводят операцию. Если операция противопоказана или вы на нее не согласны, подходящим вариантом может быть лучевая или химиолучевая терапия.

## Хирургическое лечение

В ходе операции хирург удалит опухоль в легком и лимфатические узлы. Опухоль всегда стараются вырезать вместе с некоторым запасом нормальной с виду ткани вокруг нее. Такую ткань, прилегающую к границе разреза, называют краем резекции.

Врач-патоморфолог исследует удаленную ткань и посмотрит, есть ли опухолевые клетки в крае резекции. Он также проверит, есть ли они в лимфатических узлах.

Чтобы уничтожить все оставшиеся в организме опухолевые клетки, после операции проводят адъювантное лечение. Иногда его называют послеоперационным. Варианты такого лечения зависят от результатов операции. Опухоль может оказаться менее или более распространенной, чем предполагали врачи. На основании новых данных могут измениться показатели TNM и стадия рака.

Описанные в этом разделе варианты лечения сгруппированы по клиническим стадиям T и N:

- опухоли T1–T3 (без инвазии) (N0 или N1);
- опухоли верхней борозды T3–T4 (N0 или N1);
- инвазивные опухоли T3 и все опухоли T4 (N0 или N1);
- опухоли T1–T3 (N2).

### Опухоли T1–T3 (без инвазии) (N0 или N1)

В эту группу входят небольшие опухоли, не успевшие далеко распространиться. Отнесенные к этой группе опухоли T3 еще не вросли в бронх или стенку грудной клетки. Опухоли этой группы или совсем не затронули лимфатические узлы, или распространились всего на один из них. Такие опухоли часто лечат хирургическим путем.

Выбор вариантов адъювантного лечения зависит от патоморфологической стадии и состояния краев резекции, как показано в [справочной таблице 6](#). Если врачи считают, что вам необходима химиотерапия, ее могут провести до операции, чтобы уменьшить размеры опухоли.

#### Чистые края резекции

Если при стадиях I и IIA получены чистые края резекции (опухолевые клетки в них не обнаружены), обычно считается, что опухоль удалена полностью. Если признаки рака в организме не обнаруживаются, можно приступать к выполнению программы наблюдения.

При стадиях IB и IIA врачи могут предполагать, что после операции в организме осталось некоторое количество опухолевых клеток. Такая ситуация возможна, если вам выполняли клиновидную резекцию или если клетки опухоли сильно отличаются от нормальных. В таких случаях после операции может быть проведена химиотерапия.

При стадиях IIB и III рекомендуется проводить химиотерапию, даже если края резекции чистые. При этих стадиях больше вероятность, что опухоль могла распространиться за пределы операционного поля.

Химиотерапия может уничтожить все оставшиеся после операции опухолевые клетки.

#### Опухолевые клетки в краях резекции

Иногда после удаления опухоли в краях резекции обнаруживаются опухолевые клетки. Их присутствие означает, что некоторое количество таких клеток могло остаться в организме.

Если это I или II стадия, можно провести еще одну операцию. После операции при стадиях IB и II иногда назначают химиотерапию.

При I стадии заболевания вместо повторной операции можно провести лучевую терапию, а при II стадии — химиолучевую терапию. В случае III стадии в качестве адъювантного лечения назначают химиолучевую терапию.

Время проведения лучевой и химиотерапии в составе адъювантного лечения может быть разным. Иногда химиотерапию и лучевую терапию проводят одновременно. Если опухолевый рост в краях резекции виден только под микроскопом, химиотерапию и лучевую терапию можно проводить последовательно (одну после другой).

### Справочная таблица 6. Адъювантное лечение опухолей T1–T3 (без инвазии) (N0 или N1)

Патоморфологическая стадия	Состояние краев резекции	Возможные варианты
IA (T1, N0)	Чистые края резекции	• Начало программы наблюдения (см. <a href="#">справочную таблицу 7</a> )
	В краях резекции обнаружены опухолевые клетки	• Операция (предпочтительно) • Лучевая терапия
IB (T2a, N0) IIA (T2b, N0)	Чистые края резекции	• Начало программы наблюдения (см. <a href="#">справочную таблицу 7</a> ) • Химиотерапия в случае высокого риска
	В краях резекции обнаружены опухолевые клетки	• Операция (предпочтительно) ± химиотерапия • Лучевая терапия при стадии IB • Химиолучевая терапия при стадии IIA
IIB (T1, N1; T2, N1; T3 без инвазии, N0)	Чистые края резекции	• Химиотерапия
	В краях резекции обнаружены опухолевые клетки	• Операция + химиотерапия • Химиолучевая терапия
III (T3 без инвазии, N1)	Чистые края резекции	• Химиотерапия
	В краях резекции обнаружены опухолевые клетки	• Химиолучевая терапия

### **Опухоли верхней борозды T3–T4 (N0 или N1)**

Опухоли верхней борозды, возникающие в верхушке легкого, представляют собой отдельную форму рака легкого. Обычно это опухоли T3 или T4. Опухоли T3 часто поддаются хирургическому лечению, при этом они должны относиться к категории N0 или N1. В случае опухолей T4 (N0 или N1) хирургическое лечение менее вероятно.

Если запланирована операция, сначала проводят химиолучевую терапию. В результате лечения опухоль может уменьшиться, что упростит проведение операции или сделает ее возможной. Если это опухоль T4, врач должен повторно оценить возможность хирургического лечения. Для этого рекомендуется выполнить КТ органов грудной клетки с контрастом или без контраста. Можно также использовать ПЭТ/КТ, МРТ или оба эти метода.

Если операция все-таки невозможна, завершают курс химиолучевой терапии. Если будет проведена операция, за ней, скорее всего, последует химиотерапия, направленная на снижение вероятности рецидива.

### **Инвазивные опухоли T3 и все опухоли T4 (N0 или N1)**

У некоторых опухолей стадий IIВ и III наблюдается инвазивный рост. Инвазивные опухоли T3 — это опухоли, проросшие в стенку грудной клетки или бронхи. К категории T4 относят крупные инвазивные опухоли, а также опухоли, образовавшие вторичные очаги в другой доле легкого. Операция возможна только в случае стадии N0 или N1.

В качестве первого этапа лечения эксперты NCCN предпочитают операцию. Однако ваш врач может посчитать нужным провести предварительно химиолучевую терапию или химиотерапию. В результате такого лечения опухоль может уменьшиться, что упростит проведение операции или сделает ее возможной.

Выбор варианта адъювантного лечения зависит от состояния краев резекции. При получении чистых краев резекции рекомендуется химиотерапия, если до операции ее не проводили. Другой вариант — начало индивидуальной программы наблюдения.

Если в краях резекции есть опухолевые клетки, можно провести повторную операцию, а затем химиотерапию при условии, что она не проводилась до операции. Если перед операцией проводили химиолучевую терапию, иногда назначают дополнительную дозу облучения (буст).

Вместо повторной операции подходящим вариантом может быть химиолучевая терапия, если до этого ее не применяли. Лучевую терапию и химиотерапию можно проводить одновременно. Если опухолевый рост в краях резекции виден только под микроскопом, эти виды лечения можно применять последовательно.

### **Опухоли T1–T3 (N2)**

Иногда при стадиях IIIA и IIIB опухоль уже распространилась на лимфатические узлы N2. Эти лимфатические узлы расположены между легкими, но ближе к легкому с первичной опухолью. Некоторые из них находятся прямо под гортанью. Чаще всего, если стадия N2 подтверждена результатами биопсии, опухоль не подлежит хирургическому лечению.

#### **Стадия N2 по результатам биопсии**

Врач может решить, что подходящим вариантом в этом случае будет индукционная терапия. В результате индукционной терапии опухоль может уменьшиться настолько, что операция станет возможной. Такую терапию проводят только при определенных условиях. В частности, этот вариант подходит для опухолей стадии T3 при отсутствии инвазии в другие ткани.

В качестве индукционной обычно проводят химиотерапию в сочетании с лучевой терапией или без нее. Индукционная терапия может остановить развитие болезни, и в этом случае появится возможность хирургического лечения. После операции возможна лучевая терапия, если до этого ее не применяли. Иногда перед лучевой терапией проводят химиотерапию.

#### **Стадия N2 по результатам операции**

Иногда стадию N2 устанавливают только по результатам операции. В этом случае выбор варианта адъювантного лечения зависит от состояния краев резекции. Если края резекции чистые, проводят химиотерапию отдельно или в составе последовательной химиолучевой терапии.

При наличии опухолевого роста в краях резекции одним из вариантов будет химиолучевая терапия. Лучевую и химиотерапию можно проводить одновременно. Если опухолевый рост в краях резекции виден только под микроскопом, эти виды лечения допустимо применять последовательно.

## Лучевая терапия

Лучевая терапия может быть подходящим вариантом вместо операции при I стадии и в некоторых случаях при II стадии заболевания. Такой вариант возможен, если опухоль находится только в легочной ткани. Если при II стадии опухоль проросла или распространилась за пределы легкого, лучевую терапию заменяют химиолучевой терапией.

Лучевая терапия воздействует на опухоль в ограниченной области, например, в пределах одного легкого. Для лечения применяют обычные методы, такие как 3D-КЛТ. Еще один вариант — SABR, более новый метод лучевой терапии. В некоторых случаях при стадии IA возможно проведение абляции.

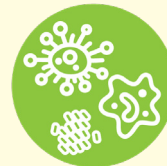
При стадиях IIB и II врач может порекомендовать вам пройти химиотерапию после завершения лучевой терапии. Большие опухоли и опухоли из клеток, сильно отличающихся от нормальных, могут распространиться за пределы поля облучения, а химиотерапия способна уничтожить опухолевые клетки, не попавшие под воздействие излучения.

## Химиолучевая терапия

При II и III стадиях химиолучевая терапия может быть подходящим вариантом вместо операции. При III стадии опухоли N3 не подлежат хирургическому лечению, так как во время операции невозможно удалить достаточный объем опухолевой ткани. При этой стадии многие опухоли N2 тоже оказываются слишком далеко распространившимися. Химиолучевая терапия подходит для лечения опухолей II стадии и прочих опухолей III стадии в случае их прорастания или распространения за пределы легкого.

Химиолучевая терапия уничтожает опухолевые клетки в легком и во всех остальных частях тела. Этот метод лечения основан на проведении лучевой и химиотерапии в течение одного и того же периода. За счет их совместного применения иногда удается значительно сократить размеры и распространенность опухоли. С другой стороны, такое лечение может вызывать тяжелые побочные эффекты.

После химиолучевой терапии обычно назначают дурвалумаб. Считается, что этот вариант подходит, если в течение двух и более циклов химиолучевой терапии не наблюдается роста опухоли. Применение дурвалумаба позволяет дольше контролировать заболевание.



## Множественные первичные опухоли

Множественные первичные опухоли — это два или несколько самостоятельных скоплений опухолевых клеток. Лечение таких опухолей отчасти зависит от стадии N.

### Стадия N: N0 или N1

- Процесс не распространился на лимфатические узлы или затронул только ближайшие к легкому с опухолями.
- Никакого лечения не требуется, если такие опухоли появились одновременно и не предполагается, что они в скором времени могут вызвать симптомы.
- В других случаях проводят хирургическое лечение, если оно возможно. Возможные варианты локального лечения — лучевая терапия и абляция.
- Если локальные методы не подходят, стандартный вариант лечения — химиотерапия.

### Стадия N: N2 или N3

- Процесс распространился на лимфатические узлы в середине или в другой стороне грудной клетки, около ключицы или на шее.
- Такие заболевания лечат как метастатический рак легкого.

## Программа наблюдения

В справочной таблице 7 перечислены процедуры и обследования, рекомендуемые для включения в программу наблюдения. К выполнению этой программы приступают после того, как лечение завершено и обследования не показывают признаков рака. Эта программа должна охватывать все аспекты здоровья и благополучия. Поговорите с вашим врачом и вместе составьте программу.

### Обследования для выявления рецидива

Необходимо регулярно проходить обследования, чтобы вовремя обнаружить новые очаги в легких, если они появятся. Для этого собирают анамнез, проводят физикальный осмотр и выполняют КТ органов грудной клетки с контрастом или без контраста. Рекомендуемая периодичность обследований указана в справочной таблице 7. Ваш врач решит, когда нужно провести обследование в намеченном периоде. Важно также проходить скрининг на наличие других видов рака.

### Проверка общего состояния здоровья

Помимо прохождения обязательных контрольных проверок рекомендуется следить за общим состоянием здоровья. После перенесенного лечения по поводу рака, возможно, не хочется обращать внимание на проблемы, которые кажутся менее важными. Между тем общее состояние здоровья имеет большое значение для вашего благополучия. Регулярно измеряйте артериальное давление, уровень холестерина и сахара в крови. Некоторым пациентам необходим также контроль плотности костей.

### Профилактика заболеваний

Постарайтесь также принимать меры для профилактики других заболеваний. К числу таких мероприятий относятся прививки от гриппа, герпеса и прочих инфекционных болезней. Положительную роль играют также профессиональная чистка зубов и регулярные профилактические осмотры у стоматолога.

## Справочная таблица 7. Программа наблюдения

Вид процедуры / мероприятия	Когда проводится
Сбор анамнеза и физикальный осмотр	<p><b>Если в ходе лечения не было лучевой терапии</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Каждые 6 месяцев в течение 2–3 лет               <ul style="list-style-type: none"> <li>Если результаты нормальные, в дальнейшем повторяют каждый год</li> </ul> </li> </ul> <p><b>В ходе лечения проводилась лучевая терапия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Каждые 3–6 месяцев в течение 3 лет               <ul style="list-style-type: none"> <li>Если результаты нормальные, повторяют каждые 6 месяцев в течение 2 лет</li> <li>Если результаты нормальные, в дальнейшем повторяют каждый год</li> </ul> </li> </ul>
КТ органов грудной клетки с контрастом или без контраста	<p><b>Если в ходе лечения не было лучевой терапии</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Каждые 6 месяцев в течение 2–3 лет               <ul style="list-style-type: none"> <li>Если результаты нормальные, в дальнейшем повторяют каждый год</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Если в ходе лечения проводилась лучевая терапия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Каждые 3–6 месяцев в течение 3 лет               <ul style="list-style-type: none"> <li>Если результаты нормальные, повторяют каждые 6 месяцев в течение 2 лет</li> <li>Если результаты нормальные, в дальнейшем НДКТ каждый год</li> </ul> </li> </ul>
Проверка общего состояния (контроль плотности костей и т. п.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>По мере необходимости</li> </ul>
Профилактика других заболеваний (прививки от гриппа и т. п.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>По мере необходимости</li> </ul>
Здоровый образ жизни (здоровое питание, отказ от курения)	<ul style="list-style-type: none"> <li>По мере необходимости</li> </ul>

### Здоровый образ жизни

Всем пациентам рекомендуется продолжать или начать вести здоровый образ жизни. Важно ограничить употребление алкоголя, защищаться от солнца и поддерживать нормальный вес. Есть доказательства, что здоровые привычки улучшают результаты лечения.

Здоровое питание означает, что ваш рацион будет сбалансирован по питательным веществам, вы не будете переедать и будете потреблять достаточное количество жидкости. Вы можете посоветоваться со специалистом в этой области — врачом-диетологом. Он поможет вам подобрать подходящую диету для периода лечения и для восстановления после его завершения.

Многим пациентам приносят пользу физические упражнения. Они повышают тонус мышц, снижают стресс и улучшают общее состояние. У каждого может быть свой комплекс упражнений, соответствующий индивидуальным потребностям. Спросите у своих врачей, какие упражнения подходят вам больше всего.

Пристрастие к никотину — одна из самых трудно преодолеваемых зависимостей. Из-за стресса, который вы испытываете в связи с заболеванием, отказаться от курения может быть еще труднее. Очень важно постараться избавиться от этой привычки, так как курение может отрицательно повлиять на эффективность лечения. Узнайте у своих врачей, какими способами можно справиться с этой зависимостью.



**Они наши ангелы-хранители — люди, которые делают для нас все, что можно!**

**— Джон  
пациент, перенесший рак легкого**

### Краткое содержание

- ▶ Лечение рака легкого отчасти зависит от того, сколько у пациента первичных опухолей — одна или несколько. Если первичная опухоль одна, основным методом лечения может быть операция, лучевая терапия или химиолучевая терапия.
- ▶ В ходе операции удаляют опухоль в легком и лимфатические узлы. После операции иногда проводят дополнительное лечение для предотвращения рецидива.
- ▶ На ранних стадиях рака вместо операции можно применять лучевую терапию. После нее иногда проводят химиотерапию.
- ▶ Химиолучевая терапия может применяться вместо операции для лечения опухолей II стадии, проросших или распространившихся за пределы легкого, в котором они возникли, а также при III стадии заболевания.
- ▶ Составьте вместе со своими врачами программу наблюдения, которой будете следовать после завершения лечения. В нее должны входить обследования для своевременного выявления рецидива и обследования на наличие других заболеваний. В целях профилактики важно получать надлежащую медицинскую помощь и вести здоровый образ жизни.

# 5

## Принятие решений о лечении

- 39 Выбор за вами
- 39 Какие вопросы задать врачу
- 44 Выбор между вариантами
- 45 Веб-сайты
- 46 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 4 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 больше 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 лечение будут проводить 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.



**Выслушай самый лучший совет и поступи так, как подсказывает тебе твой внутренний голос!**

**– 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. Какие обследования вы мне рекомендуете?
4. Где они будут проводиться? Сколько времени занимают эти обследования и будут ли они болезненными?
5. Что будет, если я забеременею?
6. Как мне подготовиться к обследованиям?
7. Нужно ли принести список лекарств, которые я принимаю?
8. Нужно ли мне взять кого-нибудь с собой?
9. Часто ли эти обследования дают неправильные результаты?
10. Дадите ли вы мне копию патоморфологического заключения и других результатов обследований?
11. Кто расскажет мне о дальнейших действиях? Когда?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Какие варианты лечения мне подходят?

Не существует одного варианта 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 дадут 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?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Какой у вас опыт в этой области?

Все больше исследований показывают, что результаты лечения лучше у тех пациентов, которых лечили более опытные врачи. Важно узнать, специализируется ли врач именно в той области, к которой относится предложенный им метод лечения.

1. Есть ли у вас сертификат? Если да, то по какой специальности?
2. Сколько у вас было пациентов с таким же заболеванием?
3. Сколько раз вы выполняли процедуру, которую предлагаете мне пройти?
4. Составляет ли лечение этим методом основную часть вашей практики?
5. У скольких из ваших пациентов были осложнения?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 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 описано 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 обращение за вторым мнением — это обычная практика в онкологии.

Когда врачи заболевают раком, большинство из них обращается к нескольким специалистам, чтобы выбрать для себя вариант лечения. Более того, некоторые программы медицинского страхования требуют получения 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 оказаться более важными для вас, чем другие.

## 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 обоснованных решений.
- Второе мнение, обсуждение в группах поддержки, сравнение преимуществ и недостатков — все это может помочь вам в выборе наилучшего для вас варианта лечения.





# Пояснение терминов

## **AJCC**

Американский объединенный комитет по изучению рака.

## **GGN**

Узелок по типу матового стекла

## **GGO**

Симптом матового стекла

## **NCCN**

Национальная всеобщая онкологическая сеть.

## **SABR**

Стереотаксическая абляционная лучевая терапия (см.).

## **SBRT**

Гипофракционная стереотаксическая лучевая терапия

## **3D-КЛТ**

Трехмерная конформная лучевая терапия.

## **Абляция**

Метод лечения, основанный на разрушении очень маленьких опухолей под действием высоких или низких температур.

## **Аденокарцинома**

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

## **Адьювантное лечение**

Лечение, которое проводят для снижения вероятности рецидива.

## **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.

## **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.

## **Бронхоскоп**

Инструмент, который вводят через горло для манипуляций в дыхательных путях.

## **Бронхоскопия**

Процедура с использованием инструмента, направляемого через горло для манипуляций в дыхательных путях.

## **Видеоторакокопия**

Процедура для манипуляций внутри грудной клетки с использованием инструмента, вводимого через небольшой разрез в коже.

## **Висцеральная плевра**

Внутренний слой оболочки, покрывающей легкие.

## **Врач-патоморфолог**

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

## **Вторичная опухоль**

Скопление злокачественных клеток, образовавшееся из первичной опухоли.

## **ВТС**

Видеоторакокопия (см.).

## **Гены**

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

## **Диагноз**

Заключение о выявленном заболевании, сделанное по результатам обследований.

### **Дистанционная лучевая терапия (ДЛТ)**

Вид лучевой терапии, при которой излучение генерирует машина, расположенная на расстоянии от тела пациента.

### **Диффузионный тест**

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

### **ДЛТ**

Дистанционная лучевая терапия (см.).

### **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**

Применение препаратов, помогающих иммунной системе организма находить и уничтожать опухолевые клетки.

### **Инвазия**

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

### **Карцинома**

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

### **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 при применении у людей.

### **Клиновидная резекция**

Хирургическое удаление небольшой части доли легкого.

### **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.

### **Края резекции**

Участок здоровой ткани вокруг опухоли, удаленный вместе с ней во время операции.

### **Крупноклеточный рак легкого**

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

### **КТ**

Компьютерная томография (см.).

### **Лимфа**

Прозрачная жидкость, содержащая белые кровяные клетки (лимфоциты).

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

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

### **Лобэктомия**

Хирургическое удаление всей доли легкого.

### **Лобэктомия с резекцией бронхов**

Хирургическое удаление всей доли легкого с частью бронхов.

### **ЛТВК**

Лучевая терапия с визуальным контролем (см.).

### **ЛТМИ**

Лучевая терапия с модулированной интенсивностью (см.).

### **Лучевая терапия**

Применение высокоэнергетического излучения для уничтожения опухолевых клеток.

### **Лучевая терапия с визуальным контролем (ЛТВК)**

Способ проведения лучевой терапии, при котором для более точного нацеливания на опухоль применяют методы лучевой диагностики.

### **Лучевая терапия с модулированной интенсивностью (ЛТМИ)**

Способ проведения лучевой терапии с использованием множества небольших пучков излучения, интенсивность которых зависит от расстояния до опухоли.

### **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.

### **Медиастиноскоп**

Инструмент, который вводят через небольшой разрез для манипуляций внутри грудной клетки.

### **Медиастиноскопия**

Процедура для манипуляций внутри грудной клетки с использованием инструмента, который вводят через небольшой в коже.

### **Метастазирование**

Распространение опухолевых клеток из первичной опухоли в другие части тела.

### **Множественные первичные опухоли**

Два или более самостоятельных скопления опухолевых клеток.

### **МРТ**

Магнитно-резонансная томография (см.).

### **Мутации**

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

### **Навигационная бронхоскопия**

Процедура для манипуляций в самых мелких дыхательных путях с использованием инструмента, направляемого через трахею.

### **НДКТ**

Низкодозная компьютерная томография (см.).

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

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

### **Низкодозная компьютерная томография (НДКТ)**

Метод диагностики, в котором для получения изображений внутренних органов применяются небольшие дозы излучения.

### **НМРЛ**

Немелкоклеточный рак легкого (см.).

### **ОАК**

Общий анализ крови (см.).

### **Общая плетизмография**

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

### **Общий анализ крови (ОАК)**

Определение количества различных компонентов крови.

### **ОМЛ**

Острый миелоидный лейкоз

### **Опухоль верхней борозды**

Злокачественная опухоль в верхушке легкого, быстро прорастающая в стенку грудной клетки.

### **Патоморфологическая стадия**

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

### **Первичная опухоль**

Первое сформировавшееся скопление опухолевых клеток определенного типа.

### **Пищевод**

Трубчатый орган, соединяющий полость рта с желудком.

### **Плевра**

Двухслойная оболочка, покрывающая легкие.

### **Плевральная полость**

Пространство между двумя слоями оболочки, покрывающей легкие.

### **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.

### **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 оценить функционирование внутренних органов.

### **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.

### **Протонная лучевая терапия**

Лучевая терапия с использованием пучка протонов для воздействия на опухоль Другое название — адронная терапия.

### **ПЭТ**

Позитронно-эмиссионная томография (см.).

### **Пулumonэктомия**

Хирургическое удаление всего легкого.

### **Пульмонолог**

Врач, который специализируется на заболеваниях легких.

### **Радиотерапевт**

Врач, который занимается лечением рака с помощью облучения.

### **Сегментэктомия**

Хирургическое удаление большей части доли легкого.

### **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.

### **Скрининг на наличие рака**

Рутинное обследование для выявления рака до того, как появятся симптомы заболевания.

### **Спирометрия**

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

### **Средостение**

Область внутри грудной клетки между легкими.

### **Стадия рака**

Показатель, характеризующий размеры и распространенность опухоли.

### **Стенка грудной клетки**

Оболочка из мышц, костей и жировой ткани, защищающая жизненно важные органы в грудной полости.

### **Стереотаксическая абляционная лучевая терапия (SABR)**

Лучевая терапия, основанная на высокоточном воздействии на опухоль высокими дозами излучения за один или несколько сеансов. Другое название — SBRT.

### **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.

### **Торакальный хирург**

Врач, который проводит операции на органах грудной клетки.

### **Торакоскопия**

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

### **ТП**

Тонкоигольная пункция (см.).

### **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.

### **Трехмерная конформная лучевая терапия (3D-КЛТ)**

Лучевая терапия, в которой применяются пучки излучения, воспроизводящие форму опухоли.

### **ТТП**

Трансторакальная пункция (см.).

### **Узелок**

Небольшое тканевое образование в легком.

### **Узелок без плотных участков**

Небольшое тканевое образование низкой плотности.

### **Узелок солидный**

Небольшое тканевое образование высокой плотности.

### **Узелок частично солидный**

Небольшое тканевое образование с участками высокой и низкой плотности.

### **Ультрасонография (УЗИ)**

Метод получения изображений внутренних структур тела с помощью звуковых волн.

### **Факторы риска**

Условия, увеличивающие вероятность развития заболевания.

### **ФДГ**

Фтордезоксиглюкоза (см.).

### **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.

### **Химиотерапия**

Применение лекарств, прерывающих жизненный цикл клеток, чтобы остановить их деление.

### **Хирургическое лечение**

Операция по удалению или восстановлению части тела.

### **ХОБЛ**

Хроническая обструктивная болезнь легких (см.)

### **Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)**

Заболевание легких с образованием большого количества мокроты, затрудняющей дыхание.

### **Чрескожная игольная биопсия**

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

### **ЭБУС**

Эндобронхиальная ультрасонография (эндобронхиальное УЗИ).

### **Эндобронхиальная ультрасонография (ЭБУС) с радиальным датчиком**

Процедура для манипуляций внутри легкого с использованием инструмента с ультразвуковым датчиком, который направляют внутрь через трахею.

### **ЭБУС-ТБП**

Трансbronхиальная пункция под контролем эндобронхиальной ультрасонографии (см.).

### **Эксцизионная биопсия**

Удаление образования целиком с небольшим запасом прилегающей здоровой ткани.

### **ЭУС**

Эндоскопическая ультрасонография (эндоскопическое УЗИ).

### **ЭУС-ТП**

Тонкоигольная пункция под контролем эндоскопической ультрасонографии (см.).

## 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

- Абляция** 12, 13, 36
- Анализы крови** 25
- Анамнез** 24, 36
- Биопсия** 20, 21, 27–28
- Бронхоскопия** 27–28
- Второе мнение** 44
- Иммунотерапия** 13
- Клинические исследования** 13
- Лучевая диагностика** 16, 18–20, 25, 26
- Лучевая терапия** 12–13, 32–36
- Низкодозная компьютерная томография (НДКТ)** 20, 25, 36
- Онкологические центры NCCN** 54
- Опухоль верхней борозды** 26, 32, 34
- Патоморфологическое заключение** 28
- Первичная опухоль** 10–11, 32
- Побочный эффект** 29, 35
- Проверка функции легких** 24, 29
- Программа наблюдения** 33–34, 36–37
- Симптоматическая терапия** 24, 29
- Составители и участники от NCCN** 53
- Стадия рака** 11–12, 24, 26–27, 32–35
- Факторы риска** 16–18
- Физикальный осмотр** 24–25, 36
- Химиолучевая терапия** 32–35
- Химиотерапия** 13, 32–35
- Хирургическое лечение** 12, 32–35





NCCN  
GUIDELINES  
FOR PATIENTS®

# Рак легкого

РАННИЙ И МЕСТНО-  
РАСПРОСТРАНЕННЫЙ

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) – Для пациентов | [NCCN.org](http://NCCN.org) – Для врачей