



NCCN
GUIDELINES
FOR PATIENTS®

2024

Ранняя стадия и местно- распространенная форма немелкоклеточного рака легкого



Издано при поддержке:



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

Доступно онлайн на странице
[NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines)

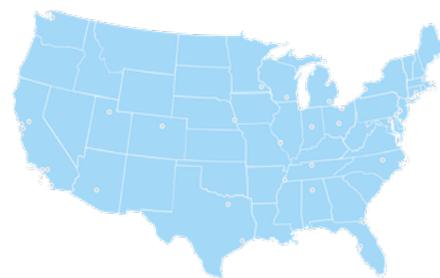


О руководстве NCCN Guidelines для пациентов®



National Comprehensive
Cancer Network®

Знаете ли вы, что ведущие онкологические центры во всех штатах США тесно сотрудничают, чтобы улучшить ведение пациентов со злокачественными новообразованиями? Этот альянс ведущих онкологических центров называется Национальной всеобщей онкологической сетью (National Comprehensive Cancer Network®, NCCN®).



Ведение пациентов со злокачественными новообразованиями постоянно совершенствуется. NCCN разрабатывает рекомендации по ведению пациентов со злокачественными новообразованиями на основе доказательной базы, которыми пользуются медицинские работники во всем мире. Эти часто обновляемые рекомендации лежат в основе Клинических рекомендаций NCCN в области онкологии (NCCN Guidelines®). В руководствах NCCN Guidelines для пациентов доступным языком разъясняются эти рекомендации экспертов для пациентов со злокачественными новообразованиями и лиц, осуществляющих уход за ними.

Это руководство NCCN Guidelines для пациентов составлено на основе клинических рекомендаций NCCN в области онкологии (NCCN Guidelines®) по немелкоклеточному раку легкого (версия 7.2024 — от 26 июня 2024 г.).

С руководством NCCN Guidelines для пациентов можно ознакомиться онлайн в открытом доступе [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines)

Найдите ближайший к вам онкологический центр в составе NCCN [NCCN.org/cancercenters](https://www.nccn.org/cancercenters)

Связаться с нами



YouTube



Партнеры



Издание руководств NCCN Guidelines для пациентов осуществляется за счет средств фонда NCCN Foundation®

Фонд NCCN Foundation выражает глубокую благодарность следующим поддерживавшим нас компаниям за помощь в составлении этого руководства NCCN Guidelines для пациентов: AstraZeneca; Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc.; Bristol Myers Squibb; Exact Sciences; Janssen Biotech, Inc.; Regeneron Pharmaceuticals, Inc.; а также Sanofi Genzyme.

Специалисты NCCN самостоятельно адаптируют, обновляют и размещают руководство NCCN Guidelines для пациентов. Поддержавшие нас компании не участвуют в разработке руководств NCCN для пациентов и не несут ответственности за содержание этого руководства и содержащиеся в нем рекомендации.

Сделать пожертвование или получить дополнительную информацию можно, посетив сайт или написав на указанный адрес электронной почты.

NCCNFoundation.org/donate

PatientGuidelines@NCCN.org

Содержание

- 4 Основные сведения о раке легкого
- 8 Узелки в легких
- 18 Обследования для выявления НМРЛ
- 27 Лечение в зависимости от стадии рака
- 35 Хирургическое лечение
- 45 Лучевая терапия
- 50 Химиолучевая терапия
- 56 Ведение перенесших рак пациентов
- 60 Принятие решений по поводу лечения
- 70 Пояснение терминов
- 74 Члены NCCN — участники издания
- 75 Онкологические центры в составе NCCN
- 78 Предметный указатель

© 2024 National Comprehensive Cancer Network, Inc. Все права защищены. Запрещается в любой форме и в любых целях воспроизводить руководство NCCN Guidelines 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 Guidelines для пациентов в каких-либо коммерческих целях. Никто не имеет права заявлять, утверждать или давать основания полагать, что измененная любым образом версия этого руководства берет свое начало от официального издания руководства NCCN Guidelines для пациентов, составлена на его основе, связана с ним или проистекает из него. Работа над руководствами NCCN Guidelines 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.

Задачей NCCN Foundation является поддержка миллионов пациентов с онкологическими диагнозами и их семей. На реализацию этой задачи направлены финансирование и распространение руководств NCCN Guidelines для пациентов. Кроме того, NCCN Foundation считает своим долгом содействовать совершенствованию методов лечения рака путем спонсорской поддержки перспективных врачей в США, целенаправленно занимающихся инновационными исследованиями злокачественных новообразований. Дополнительную информацию и полную подборку материалов для пациентов и тех, кто за ними ухаживает, можно найти на странице [NCCN.org/patients](https://www.nccn.org/patients).

National Comprehensive Cancer Network (NCCN) and NCCN Foundation
3025 Chemical Road, Suite 100, Plymouth Meeting, PA 19462 USA

1

Основные сведения о раке легкого

- 5 Что такое НМРЛ?
- 6 Что такое ранняя стадия и местно-распространенная форма НМРЛ?
- 7 Какое лечение является оптимальным?
- 7 Ключевые моменты

Если вы читаете это руководство, возможно, у вас или вашего близкого человека диагностировали немелкоклеточный рак легкого (НМРЛ). Это самый распространенный вид рака легкого. В этой главе вы узнаете, что собой представляет этот тип рака и что означает, если он диагностирован на ранней стадии или в местно-распространенной форме.

Что такое НМРЛ?

Немелкоклеточный рак легкого (НМРЛ) — это разновидность рака легкого. Еще один вид рака легкого — мелкоклеточный рак легкого, но это уже другой вид рака, которому посвящена другая брошюра.

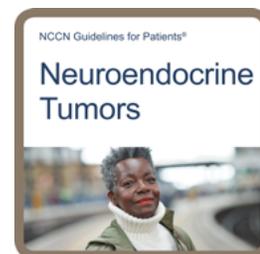
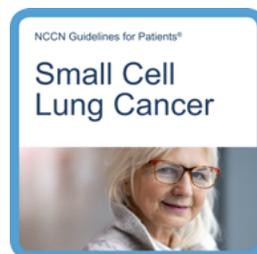
Опухолевые клетки, образующие очаг рака легкого, растут неуправляемо. Они не гибнут, когда положено, и производят множество новых раковых клеток, которые и образуют опухоль.

При раке легкого опухолевые клетки не остаются на месте. Они могут отделяться от основной опухоли, распространяться за пределы легкого и образовывать новые опухоли.

НМРЛ — это разновидность карциномы легкого

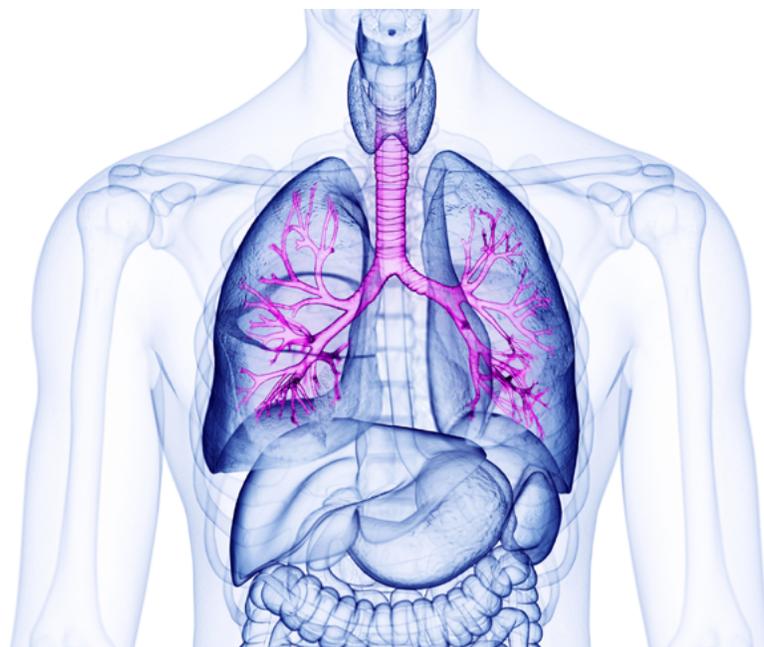
Почти все виды рака легкого относятся к карциномам. Карциномы легкого образуются из клеток, выстилающих дыхательные пути в легких. К дыхательным путям в легких относятся бронхи, бронхиолы и альвеолы.

НМРЛ — самый распространенный тип карциномы легкого. Другие карциномы легкого являются нейроэндокринными опухолями. Информацию о нейроэндокринных опухолях легкого см. на сайте [NCCN.org/patient_guidelines](https://www.nccn.org/patient_guidelines) и в приложении [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



Дыхательные пути в легких

Вдыхаемый воздух проходит через дыхательные пути. Сначала он поступает в горло, затем в трахею. От трахеи отходит два воздуховода, называемых бронхами. Внутри легкого каждый бронх делится на более мелкие дыхательные пути, называемые бронхиолами. Бронхиолы заканчиваются мешочками под названием альвеолы. В альвеолах кислород переходит из воздуха в кровь.



Существует несколько типов НМРЛ.

Каждый тип НМРЛ образуется из определенного вида клеток. Ниже перечислены самые распространенные типы НМРЛ.

- **Аденокарциномы** часто образуются из клеток, которые выстилают альвеолы и производят слизь. Это самый распространенный тип НМРЛ.
- **Крупноклеточная карцинома** образуется из любых крупных клеток, расположенных в дыхательных путях.
- **Плоскоклеточная карцинома** образуется из клеток, выстилающих бронхи.

Что такое ранняя стадия и местно-распространенная форма НМРЛ?

Ранняя стадия и местно-распространенная форма рака легкого не распространяются на ткани, образующие оболочку легкого, или на другие органы. Разница между ранней стадией и местно-распространенной формой рака в основном определяется по системе стадирования рака.

Стадии рака 1, 2, 3

Стадия рака характеризует степень распространения рака легкого в организме. Основные стадии рака легкого часто обозначают римскими цифрами: I (1), II (2), III (3), IV (4). Мы будем обозначать стадии арабскими цифрами 1, 2, 3, 4 для простоты восприятия.

Если диагностированы 1-, 2- и 3-я стадии рака легкого, это означает, что рак прорастает из дыхательных путей в ткань легкого. Иногда рак может распространяться на близлежащие лимфоузлы — структуры, необходимые для борьбы с заболеваниями.

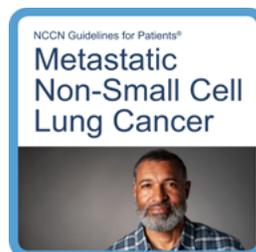
Стадия 1 — это ранняя стадия НМРЛ. Стадии 2 и 3 обычно считаются местно-распространенными.

Рак, распространившийся на легкие с других органов, не является раком легкого. Например, рак желудка, распространившийся на легкие, является раком желудка.

Стадии рака и метастазирование

Некоторые виды рака, диагностированные на ранней стадии или в местно-распространенной форме, позже распространяются на ткани, образующие оболочку легкого, или на другие органы, и тогда рак приобретает метастатический характер. Рак стадии 4 — это рак, при котором метастазы выявлены на момент постановки диагноза.

Более подробную информацию о метастатическом НМРЛ можно найти на сайте [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) и в приложении [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



Какое лечение является оптимальным?

Не существует единой схемы лечения НМРЛ, которое было бы оптимальным для всех пациентов. Лучшее лечение — выбранное индивидуально. В следующих главах представлены рекомендации экспертов, основанные на недавних исследованиях и современной практике ведущих онкологических центров.

Часто для достижения оптимальных результатов используется несколько видов лечения

Некоторым людям с ранней стадией или местно-распространенной формой НМРЛ проводится операция, нацеленная на удаление раковой опухоли из организма. Для улучшения результатов вместе с хирургическим вмешательством используются другие виды противоопухолевого лечения. Подробную информацию о хирургическом лечении см. в главе 5.

Если в вашем случае оперативное вмешательство невозможно, есть другие эффективные варианты. Некоторые виды рака на ранней стадии лечат с помощью лучевой терапии, о которой рассказывается в главе 6. Другие виды рака лечат с помощью комбинации двух методов, так называемой химиолучевой терапии. Химиолучевая терапия рассматривается в главе 7.

Симптоматическая терапия помогает справиться с проявлениями рака

Доказано, что она продлевает и улучшает жизнь пациентов с раком легких. Чтобы получить оптимальную для вас симптоматическую терапию, расскажите медицинским работникам о своих симптомах и других потребностях. Более подробную информацию о симптоматической терапии можно найти в этой брошюре.

Клинические исследования — обнадеживающий вариант для всех пациентов с раком легкого

Клинические исследования — разновидность медицинских исследований, в ходе которых изучают новые методы борьбы с раком. Узнайте у медицинских работников, открыт ли в настоящее время набор в какое-нибудь клиническое исследование, в котором вы могли бы принять участие. Дополнительную информацию о клинических исследованиях см. в главе 3.

Отстаивайте свои интересы

Вы — важный и полноправный член группы медицинских работников, которые занимаются лечением вашего злокачественного новообразования. Обсуждайте рекомендации из этой брошюры с членами этой группы. Вместе вы сможете составить оптимальный лично для вас план лечения.

В главе 9 приведен список вопросов, которые можно задать медицинским работникам. Задавая вопросы группе медицинских работников и участвуя вместе с ними в процессе принятия решений, вы с большей вероятностью получите то лечение, которое вам кажется оптимальным.

Ключевые моменты

- Немелкоклеточный рак легкого (НМРЛ) — это разновидность рака, развивающаяся из клеток легкого. Рак, распространившийся на легкие с других органов, не является раком легкого.
- Ранняя стадия и местно-распространенная форма НМРЛ — это рак, который пророс из дыхательных путей в ткани легкого или распространился на лимфатические узлы.
- Лечение НМРЛ зависит от индивидуальных особенностей заболевания. По возможности методом первичного лечения является хирургическое вмешательство.

2

Узелки в легких

- 9 Эксперты по вопросам легочных узелков
- 10 Риск развития рака легкого
- 11 Признаки рака легкого
- 12 Планирование последующего наблюдения
- 12 Виды последующего наблюдения
- 13 Последующее наблюдение за солидными узелками
- 14 Последующее наблюдение за субсолидными узелками
- 15 Планирование взятия образцов тканей
- 16 Взятие образцов для исследования на рак
- 16 Подтверждение диагноза рака легкого
- 17 Ключевые моменты

У многих людей в легких имеются небольшие уплотнения, называемые узелками. Узелки могут быть обнаружены в легких случайно. В этой главе рассказывается о том, как эксперты выясняют, имеет ли узелок раковое происхождение.

Эксперты по вопросам легочных узелков

Большинство легочных узелков не являются раковыми; тем не менее иногда в узелке обнаруживаются признаки рака. Узелки могут образовываться вследствие рака, инфекций, представлять собой рубцовую ткань или быть обусловленными другими заболеваниями. Когда случайно обнаруженный узелок оказывается раковым, решение об оптимальном лечении принимает группа экспертов.

Занимающаяся вашим лечением группа медицинских работников должна состоять из специалистов в различных областях медицины, включая указанных далее сертифицированных экспертов.

- **Пульмонолог** — врач, который специализируется на заболеваниях легких.
- **Торакальный радиолог** — врач, который специализируется на диагностической визуализации органов грудной клетки. При помощи визуализационных исследований можно получить изображения органов и структур внутри вашего тела.
- **Торакальный хирург** — это врач, который специализируется на хирургических операциях на органах грудной клетки.

Чтобы выяснить, является ли узелок раковым, группа медицинских работников выполнит указанные далее действия.

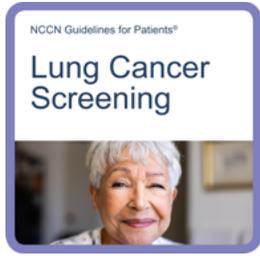
- Оценит риск развития рака легкого в вашем случае.
- Проанализирует снимки легких и назначит дополнительные визуализационные исследования в случае подозрения на рак.
- При необходимости выполнит процедуру, называемую биопсией.

Узелок в легком

Узелок в легком — это небольшое уплотнение ткани в легком. У многих людей есть узелки в легких. Большинство из них не имеют ракового происхождения. Если узелки обнаружены с помощью визуализационных исследований, вам могут назначить дополнительное сканирование, чтобы определить, имеет ли узелок раковое происхождение.



Если вероятность ракового происхождения узелков мала, члены группы могут направить вас на скрининг в отношении рака легкого. Скрининг в отношении рака легкого предназначен для людей с высоким риском развития рака легкого. Более подробную информацию о скрининге на рак легкого можно найти на сайте [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) и в приложении [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



Риск развития рака легкого

Любой человек может заболеть раком легкого, но некоторые люди больше подвержены риску. Фактором риска называют все, что повышает вероятность развития у вас рака легкого. Факторы риска развития рака легкого перечислены в **справочной таблице 1**.

Некоторые люди, несмотря на наличие множества факторов риска, никогда не заболевают раком легкого. Напротив, некоторые люди, не имеющие факторов риска, заболевают раком легкого. Эксперты до сих пор изучают, почему одни люди болеют раком легкого, а другие — нет.

Табачный дым

Наиболее значимым фактором риска развития рака легкого является табакокурение. Известно, что более 50 соединений, содержащихся в табачном дыме, могут вызвать рак. Риск для пациента возрастает тем больше, чем чаще и чем дольше он курит.

Воздействие пассивного курения также повышает риск развития рака легкого. Пассивное курение — это вдыхание дыма, выдыхаемого курящими, а также дыма, образующегося при сгорании табачных изделий.

Исследователи изучают способы предотвращения рака легкого, вызванного курением. Лекарственные средства для предотвращения рака называются химиопрофилактическими. Узнайте у своей группы медицинских работников, есть ли клинические исследования по профилактике рака легкого, к которым вы могли бы присоединиться.

Вещества, способные вызвать рак

Вероятность заболеть раком легкого, особенно если вы курите, повышается в случае воздействия указанных далее веществ.

- Радон.
- Асбест.
- Мышьяк, бериллий, кадмий, хром и никель.
- Угольный дым, сажа, кремний и дым, образующийся при сгорании дизельного топлива.
- Загрязнение воздуха мелкими частицами, озоном, оксидами азота и диоксидом серы.

Справочная таблица 1. Факторы риска развития рака легкого

Курение в настоящее время или в прошлом

Воздействие веществ, способных вызвать рак

Преклонный возраст

Некоторые виды рака и методы противоопухолевого лечения

Рак легкого в семейном анамнезе

Некоторые заболевания легких, такие как ХОБЛ или пневмофиброз

Возраст

С возрастом вероятность заболеть раком легкого возрастает. В последние годы половина людей с раком легкого на момент постановки диагноза были старше 71 года. Только 7 из 100 человек, заболевших раком легкого, были моложе 55 лет.

Ранее перенесенный рак и противоопухолевое лечение

Риск развития рака легкого повышается в случае перенесенных ранее других видов рака, к примеру, описанных ниже.

- Наличие рака легкого одного типа повышает риск развития рака легкого других типов.
- Если у вас ранее была лимфома, вероятность заболеть раком легкого возрастает.
- Если у вас был другой рак, обусловленный курением, например рак головы и шеи, риск развития рака легкого повышается.

Некоторые виды противоопухолевого лечения, описанные ниже, также повышают риск развития рака легкого.

- Получение лучевой терапии в области грудной клетки повышает риск развития рака легкого через несколько лет после лечения, особенно если вы курите.
- Лечение лимфомы Ходжкина алкилирующими средствами повышает риск развития рака легкого.

Рак легкого в семейном анамнезе

Ваш риск заболеть раком легкого повышается, если у одного из ваших биологических родителей, родных братьев, сестер или детей был рак легкого. Риск возрастает, если рак легкого возник у кого-либо из родственников в молодом возрасте или был выявлен у нескольких родственников.

Другие заболевания легких

Наличие некоторых заболеваний легких может повышать риск развития рака легкого. Существует тесная связь между раком легкого и указанными далее заболеваниями.

- Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) затрудняет дыхание из-за поражения легочной ткани или образования слишком большого количества слизи.
- Пневмофиброз — значительное рубцевание легочной ткани, затрудняющее дыхание.

Признаки рака легкого

Узелки в легких часто обнаруживаются случайно при визуализационных исследованиях, назначаемых по поводу не связанной с легкими проблемы со здоровьем. Они могут быть впервые обнаружены с помощью рентгенографии, компьютерной томографии (КТ) или позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) органов грудной клетки. Узелки в легких на снимках иногда называют пятнами или тенями.

Специалист по лучевой диагностике (радиолог) проанализирует снимки, чтобы выяснить, может ли узелок иметь раковое происхождение. Важными результатами являются характеристики узелка, патологические изменения легочной ткани и «горячие» очаги на ПЭТ.

Характеристики узелков

Узелки ракового происхождения имеют специфические характеристики. Обычно в них мало кальция, и по сравнению с узелками неопухолевого происхождения они часто имеют указанные далее признаки.

- Неровные края и неправильная форма.
- Быстрый рост и большой размер.
- Высокая плотность.

Патологические изменения легочной ткани

Помимо узелков, при визуализационных исследованиях могут быть обнаружены и другие патологические изменения. Может наблюдаться воспаление тканей и их рубцевание.

«Горячие» очаги на ПЭТ

Раковые узелки часто выглядят как «горячие» очаги на ПЭТ. Перед ПЭТ-сканированием вам введут в вену радиофармацевтическое средство. Опухолевые клетки поглощают больше радиофармацевтического средства, чем здоровые, и на снимке отображаются в виде контрастных («горячих») очагов. К появлению «горячих» очагов могут приводить различные заболевания, поэтому их происхождение часто требует подтверждения с помощью других методов исследования.

Планирование последующего наблюдения

После обнаружения узелка в легком иногда назначается последующее наблюдение. Для большинства случаев выявления узелков в легких оно не требуется. Его назначают при подозрении на раковое происхождение узелка и необходимости провести дополнительные исследования. Группа медицинских работников составит план последующего наблюдения с учетом индивидуальных особенностей вашего случая.

Характеристики узелков

Рекомендации NCCN по последующему наблюдению отталкиваются от двух важных исходных характеристик узелков.

- **Плотность узелков** — описываются как солидные или субсолидные.
- **Размеры узелков** — измеряются в миллиметрах (мм).

Узелками считаются находки, размер которых сравним с размерами кончика нового мелка для рисования, т. е. около 2 мм.

Первый визит последующего наблюдения будет запланирован, исходя из характеристик узелков, выявленных при исходном диагностическом сканировании. Следующий визит последующего наблюдения, если оно необходимо, будет запланирован для сравнения вашего исходного снимка с самым свежим.

Виды последующего наблюдения

Три вида последующего наблюдения узелков в легких — КТ, ПЭТ/КТ и биопсия.

Зачем проводят сканирование?

Сканирование менее инвазивно, чем биопсия.

Вам могут провести низкодозную компьютерную томографию (НДКТ) или диагностическую КТ. При НДКТ используется гораздо меньшая доза излучения, чем при стандартном сканировании. Кроме того, оно не требует введения контраста — вещества, которое делает изображение более четким. Эксперты NCCN считают НДКТ приоритетным методом скрининга на рак, если нет необходимости получения изображения с более высоким разрешением.

Часто изолированное проведение КТ не дает четкого представления о том, является ли узелок раковым. Поэтому КТ необходимо повторять с определенной периодичностью.

Проведение ПЭТ/КТ после КТ позволяет обнаружить рак быстрее, чем повторное проведение КТ. ПЭТ/КТ также полезно для выявления признаков распространения рака в организме. Сканирование проводится либо в объеме всего тела, либо в объеме туловища от шеи до середины бедер.

Зачем проводят биопсию? Если группа медицинских работников выявила ряд признаков, свидетельствующих в пользу рака, биопсия может позволить выиграть время, послужив поводом для более раннего начала лечения рака. При биопсии извлекают небольшое количество ткани или жидкости для исследования на раковые клетки. Более подробную информацию о биопсии можно найти в разделе *Взятие образцов для исследования на рак*.

Последующее наблюдение за солидными узелками

Солидные узелки имеют плотную структуру и на снимке выглядят как плотные облака. Последующее наблюдение за этими узелками в определенной степени зависит от вашего риска развития рака легкого. Ваш риск низкий, если у вас незначительные факторы риска или их нет. Кроме того, вы не курите или курите очень мало.

Солидные узелки размером менее 6 мм не требуют немедленного последующего наблюдения. Группа медицинских работников решит, какое последующее наблюдение вам необходимо.

При узелках размером от 6 до 8 мм контрольный осмотр назначают через 6–12 месяцев; если у вас высокий риск развития рака легкого, вам назначат еще один контрольный осмотр — через 18–24 месяца. При узелках размером более 8 мм контрольный осмотр может быть проведен с помощью КТ через 3 месяца; другие варианты — сразу провести ПЭТ/КТ или биопсию.

Виды последующего наблюдения за солидными узелками перечислены в **справочной таблице 2**.

Справочная таблица 2.
Последующее наблюдение за солидными узелками в легких

Низкий риск развития рака легкого	Узелок размером менее 6 мм	Рутинное последующее наблюдение не требуется. Группа медицинских работников примет решение о дальнейших этапах ведения пациента.
	Узелок размером от 6 до 8 мм	КТ рекомендуется проводить через 6–12 месяцев после первого сканирования. Если размер и плотность узелков за это время не увеличились, вам могут назначить повторную КТ через 18–24 месяца после первого сканирования.
	Узелок размером более 8 мм	<p>Есть 3 варианта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • КТ через 3 месяца. • ПЭТ/КТ сразу. • Биопсия сразу.
Высокий риск развития рака легкого	Узелок размером менее 6 мм	Один из вариантов — КТ через 12 месяцев после первого сканирования. Если размер или плотность узелков за это время не увеличились, группа медицинских работников примет решение о дальнейших этапах ведения вашего случая.
	Узелок размером от 6 до 8 мм	КТ рекомендуется проводить через 6–12 месяцев и еще раз через 18–24 месяца после первого сканирования.
	Узелок размером более 8 мм	<p>Есть 3 варианта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • КТ через 3 месяца. • ПЭТ/КТ сразу. • Биопсия сразу.

Последующее наблюдение за субсолидными узелками

Субсолидные узелки менее плотные, чем солидные. К ним относятся несолидные и частично солидные узелки.

- При визуализации несолидные узелки выглядят как мутный налет. Их также называют уплотнениями или узелками по типу «матового стекла».
- В частично солидных узелках обнаруживаются области как высокой, так и низкой плотности.

Последующее наблюдение за случайно обнаруженными частично солидными и несолидными узелками описано в **справочной таблице 3**.

Многие субсолидные узелки со временем проходят без лечения. Оставшиеся узелки редко представляют собой проблему.

Единичные субсолидные узелки размером менее 6 мм не нуждаются в рутинном последующем наблюдении. Более крупные или множественные узелки подлежат повторному обследованию.

Справочная таблица 3.
Последующее наблюдение за субсолидными узелками в легких

1 несолидный узелок	Узелок размером менее 6 мм	Рутинное последующее наблюдение не требуется. Группа медицинских работников примет решение о дальнейших этапах ведения пациента.
	Узелок размером 6 мм или больше	КТ рекомендуется проводить через 6–12 месяцев после первого сканирования. Если размер и плотность узелков за это время не увеличились, проходите КТ повторно один раз в 2 года до истечения 5 лет после первого сканирования.
1 частично солидный узелок	Узелок размером менее 6 мм	Рутинное последующее наблюдение не требуется. Группа медицинских работников примет решение о дальнейших этапах ведения пациента.
	Узелок размером 6 мм или больше	КТ рекомендуется проводить через 3–6 месяцев после первого сканирования. Если рост узелка не наблюдается и размер солидной части узелка остается менее 6 мм, проходите КТ повторно один раз в год в течение 5 лет. Если размер солидной части узелка составляет 6 мм или больше, вам могут назначить ПЭТ/КТ или биопсию.
2 или более несолидных или частично солидных узелка	Узелки размером менее 6 мм	КТ рекомендуется проводить через 3–6 месяцев после первого сканирования узелка. Если размер и плотность узелков за это время не увеличились, врач может назначить повторное прохождение КТ через 2 и 4 года после первого сканирования.
	Узелки размером 6 мм и более	КТ рекомендуется проводить через 3–6 месяцев после первого сканирования. Дальнейшие действия исходят из тактики в отношении узелка, который имеет наибольшую вероятность оказаться раковым.

Единичные несолидные узелки размером более 6 мм подлежат повторному обследованию через 6–12 месяцев после первого сканирования. Узелки, которые с большей вероятностью могут оказаться раковыми, подлежат повторному обследованию через 3–6 месяцев. Если при контрольном сканировании будут обнаружены признаки рака, вам могут провести ПЭТ/КТ-сканирование или биопсию.

Планирование взятия образцов тканей

План взятия образцов тканей для исследования на рак легкого у разных людей разный. План, который оптимален для вас, может оказаться не самым лучшим для другого человека.

Группа медицинских работников, занимающаяся вашим случаем, будет включать специалистов с обширным опытом в онкологии. В состав группы войдут врачи, отвечающие за лечение, и другие специалисты, указанные далее.

- Торакальный хирург.
- Торакальный радиолог.
- Интервенционный радиолог.
- Пульмонолог.

При планировании эксперты, опираясь на свой опыт, учтут размер и расположение ваших опухолей, а также ваш медицинский анамнез. Они будут руководствоваться результатами физикального обследования и диагностической визуализации.

Группа медицинских работников примет решение, какой метод лучше всего применить для взятия образцов на исследование.

Взять образец ткани для исследования на рак не всегда просто. Группа медицинских работников разработает оптимальную последовательность действий для взятия образца. Методы взятия образцов для исследования описаны в следующем разделе.

Группа медицинских работников может предпринять попытку одновременно поставить диагноз и определить стадию рака.

Стадирование рака — это оценка степени распространенности рака в организме. Из части тела, которая, вероятно, поражена раком и находится дальше всего от узелка в легком, будут взяты образцы на анализ.

Группа медицинских работников решит, когда лучше всего проводить обследование на рак.

Узелки в легких, которые не могут быть полностью удалены хирургическим путем, исследуют до начала лечения рака. Хирургическое вмешательство может оказаться нецелесообразным по причине общего состояния здоровья, расположения легочного узелка или обнаружения рака в неоперабельной форме.

Если узелки подлежат хирургическому лечению, обследование на наличие раковых клеток может быть проведено до операции или непосредственно в день хирургического вмешательства.

Обследование на рак можно отложить, если речь идет о крошечных узелках, которые с большой вероятностью могут оказаться раком легкого на ранней стадии. Обследование на наличие раковых клеток, проводимое перед операцией, повышает риски для здоровья, затраты времени и средств. При предварительном диагнозе рака на анализ может быть взято большее количество легочной ткани.

Бывают случаи, когда лучше выполнять диагностическое обследование до хирургического вмешательства, как описано ниже.

- Не стоит дожидаться операции, если группа медицинских работников склоняется к подозрению на наличие другого заболевания, отличного от рака легкого.
- Ранняя диагностика также необходима, если перед операцией будет проведено медикаментозное лечение всего организма, называемое системной терапией, или если лечение будет включать стереотаксическую абляционную лучевую терапию (stereotactic ablative radiotherapy, SABR).

Взятие образцов для исследования на рак

Группа медицинских работников выберет метод взятия образцов тканей, в которых предполагается наличие раковых клеток. Они взвешают риски и сложность методов, а также ваши пожелания в отношении метода.

- **Методы пункционной биопсии с наружным доступом** предполагают чрескожное введение тонкой иглы до уровня опухоли. Эти процедуры включают трансторакальную аспирационную биопсию (transthoracic needle aspiration, TTNA), толстоигольную биопсию, перикардиоцентез и торакоцентез.
- **Методы биопсии с доступом через горло** предполагают введение тонких инструментов через глотку в дыхательные пути (бронхи) или пищеварительный канал (пищевод). Такая биопсия проводится в ходе специальных процедур, включающих стандартную бронхоскопию, навигационную бронхоскопию, радиальное эндобронхиальное ультразвуковое исследование (endobronchial ultrasound, EBUS) с бронхоскопией, биопсию под контролем эндоскопического ультразвукового исследования (endoscopic ultrasound, EUS) и роботизированную бронхоскопию.
- **Хирургические операции из минимального доступа** предусматривают создание небольших отверстий в грудной клетке. Через эти отверстия вводят небольшие инструменты для извлечения ткани. По сравнению с открытой операцией этот метод является минимально инвазивным, а значит, заживление проходит легче. К таким операциям относят медиастиноскопию и торакоскопию. Торакоскопия может быть выполнена методом видеоассистированной торакоскопической хирургии (video-assisted thoracoscopic surgery, VATS) или робот-ассистированной торакоскопической хирургии (robot-assisted thoracoscopic surgery, RATS).

- **Открытая операция** предполагает большой разрез в грудной стенке для извлечения ткани. В диагностических целях редко требуются открытые операции. Открытая операция может быть проведена, если применение других методов является нецелесообразным или необходимо извлечь большой фрагмент ткани.

Извлеченный фрагмент ткани должен быть достаточного размера для изучения.

Образец ткани должен быть достаточно большим, чтобы патоморфолог мог провести ряд специальных лабораторных исследований. Патоморфолог — это врач, специализирующийся в исследовании клеток и тканей и диагностике рака.

В некоторых онкологических центрах патоморфолог оценивает размер образца ткани сразу после извлечения. Этот метод называется быстрой оценкой материала на месте (rapid on-site evaluation, ROSE). Это поможет избежать повторной процедуры для получения нового образца.

Подтверждение диагноза рака легкого

Сначала патоморфолог подготавливает биоптат ткани. Это может занять несколько дней. Затем он исследует извлеченные ткани с помощью микроскопа, чтобы классифицировать признаки заболевания. Это называется гистологическим типированием. Оставшиеся фрагменты ткани будут сохранены для возможных будущих исследований.

Патоморфолог составит патоморфологическое заключение по результатам диагностики. В заключении будет указано, есть ли признаки рака, и из какого органа он происходит — из легкого или из другого органа. Если рак имеет легочное происхождение, в заключении также будет указан тип рака легкого. К клеточным (гистологическим) типам рака легкого относятся указанные ниже.

- Аденокарцинома.
- Крупноклеточная карцинома легкого.
- Мелкоклеточная карцинома.
- Плоскоклеточный рак.
- Смешанный рак и редкие формы рака.

Попросите группу медицинских работников выдать вам копию патоморфологического заключения и пояснить вам полученные результаты. По ходу обсуждения задавайте вопросы и делайте заметки.



Продолжайте искать новую информацию и перечитывать найденное по мере постановки диагноза и прохождения лечения».

Ключевые моменты

- Оценка легочных узелков на предмет рака проводится группой экспертов.
- Табакокурение — наиболее значимый, но не единственный фактор риска развития рака легкого.
- Признаки рака легкого можно обнаружить с помощью визуализационных исследований.
- Эксперты, специализирующиеся в легочных узелках, оценивают степень и характер их изменения с помощью серии снимков КТ с течением времени. Узелки, которые быстро увеличиваются в размерах или становятся более плотными, с большей вероятностью могут иметь раковое происхождение.
- Если узел вероятно имеет раковое происхождение, вам могут сделать ПЭТ/КТ-сканирование или взять образец ткани из узелка в ходе процедуры, которая называется биопсией, и изучить этот образец на предмет признаков рака.

3

Обследования для выявления НМРЛ

- 19 Цели обследования
- 20 Группа медицинских работников
- 20 Медицинский анамнез
- 20 Физикальное обследование
- 21 Анализы крови
- 21 Визуализационные исследования
- 22 Исследование функции внешнего дыхания
- 22 Бронхоскопия
- 23 Биопсия лимфатических узлов
- 24 Анализы на биомаркеры
- 25 Симптоматическая терапия
- 26 Ключевые моменты

Группа медицинских работников составит план последующего наблюдения с учетом ваших индивидуальных особенностей. Чтобы разработать план, им нужно будет получить информацию о вашем случае рака и вашем общем состоянии здоровья. В этой главе описаны обследования и другие виды медицинского обслуживания, необходимые для разработки плана лечения.

Цели обследования

Не все случаи немелкоклеточного рака легкого (НМРЛ) одинаковые. Прежде чем начать лечение, вам назначат ряд исследований, чтобы получить информацию о вашем случае рака и вашем случае в целом. Эти обследования позволят выполнить указанное далее.

- Оценить ваше общее состояние здоровья и самочувствие.
- Определить стадию рака, обследовав области, куда он мог распространиться.
- Определить профиль рака, установив наличие определяющих признаков, называемых биомаркерами.

Обследования, рекомендуемые при ранней стадии и местно-распространенной форме НМРЛ перечислены в **справочной таблице 4**.

Справочная таблица 4.

Первичные обследования и доступные услуги для пациентов с ранней стадией и местно-распространенной формой НМРЛ

Сбор анамнеза и осмотр	<ul style="list-style-type: none"> • Сбор медицинского анамнеза, включая информацию о потере веса и анамнез курения. • Физикальный осмотр и оценка функционального статуса.
Анализ крови	<ul style="list-style-type: none"> • Клинический анализ крови. • Биохимический анализ крови.
Визуализационные исследования	<ul style="list-style-type: none"> • Диагностическая КТ грудной клетки и верхней части брюшной полости с контрастированием. • ФДГ-ПЭТ/КТ. • МРТ головного мозга, если есть риск того, что рак легкого мог распространиться на головной мозг. • МРТ позвоночника и верхней апертуры грудной клетки при наличии опухоли верхней борозды.
Обследование легких	<ul style="list-style-type: none"> • Исследование функции внешнего дыхания. • Бронхоскопия.
Исследования опухолевых клеток	<ul style="list-style-type: none"> • Биопсия лимфатических узлов. • Анализ на биомаркеры.
Первичные услуги	<ul style="list-style-type: none"> • Симптоматическая терапия. • Помощь в отказе от курения.

Группа медицинских работников

Для планирования лечения пациента с НМРЛ формируется группа медицинских работников. Такая группа будет ориентироваться на результаты ваших анализов при планировании лечения. Вы — важный член этой группы. Расскажите медицинским работникам о своих пожеланиях относительно лечения и о трудностях, с которыми вы сталкиваетесь. Ваш вклад в планирование лечения так же важен, как и результаты обследований.

В группу может входить множество экспертов разных специальностей.

- Торакальный хирург-онколог, врач-онколог и онкорадиолог, которые будут заниматься лечением рака.
- Специалист паллиативной медицины, социальный работник, психотерапевт и дипломированный диетолог, которые будут предоставлять услуги поддерживающей терапии.

Многим из этих специалистов помогают медсестры, лаборанты или ассистенты, которые владеют передовыми методами оказания помощи онкологическим пациентам.

Медицинский анамнез

Группа медицинских работников будет подробно изучать состояние вашего здоровья. Собранная информация о здоровье называется медицинским анамнезом. Медицинским работникам потребуется много информации о состоянии вашего здоровья в прошлом и в настоящем.

Скорее всего, вам зададут вопросы по поводу указанного ниже.

- Перенесенные заболевания и травмы.
- Такие симптомы, как потеря веса без видимых причин, одышка, боль в грудной клетке и кашель.

- Применяемые рецептурные и безрецептурные лекарственные препараты, растительные средства и биологически активные добавки.
- Перенесенные хирургические операции.
- Особенности образа жизни, включая питание, уровень физической активности, курение и употребление алкоголя.

Предрасположенность к некоторым видам рака и другим заболеваниям может передаваться по наследству. Будьте готовы ответить на вопросы о проблемах со здоровьем ваших ближайших кровных родственников в настоящее время и в прошлом. Кровные родственники — это родные братья и сестры, биологические родители и их родители, то есть ваши родные бабушки и дедушки; члены приемной семьи к кровным родственникам не относятся.

Возьмите с собой на прием список применяемых вами лекарственных препаратов, растительных средств и пищевых добавок.

Физикальное обследование

Врач, входящий в занимающуюся вашим лечением группу, также проведет тщательное физикальное обследование вашего тела. Это обследование может включать в себя указанное далее.

- Измерение жизненно важных показателей — артериального давления, частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, содержания кислорода в организме и температуры тела — и оценка общего внешнего вида.
- Прощупывание и прослушивание внутренних органов, включая селезенку и печень.
- Прощупывание мест возможной локализации увеличенных лимфатических узлов — небольших структур иммунной системы, расположенных по всему телу.
- Оценка уровня боли при прикосновении (в случае жалоб на такую боль).

На основании медицинского анамнеза и результатов обследования группа медицинских работников оценит ваш функциональный статус. Функциональный статус показывает, в каком объеме вы можете выполнять повседневную деятельность. Это один из самых важных факторов, на основании которых группа медицинских работников будет планировать лечение.

Анализы крови

Анализы крови обычно используются для скрининга на предмет определенных заболеваний. Они также используются для оценки степени поражения раком органов.

Образцы крови будут извлекаться с помощью иглы, введенной в вену. Такая манипуляция называется венепункцией.

Клинический анализ крови

Клинический анализ крови относится к обязательным обследованиям. Клинический анализ крови предусматривает количественную оценку форменных элементов крови, включая подсчет числа лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов.

Биохимический анализ крови

При помощи биохимического анализа крови оценивают содержание естественных солей в организме и то, насколько хорошо работают печень и почки.

Визуализационные исследования

При помощи визуализационных исследований можно получить изображения органов и структур внутри вашего тела. Они используются для определения стадии рака; на полученных снимках можно увидеть наличие рака в легочной ткани и распространение рака легкого на другие органы.

Радиолог — врач, который является экспертом в интерпретации снимков, полученных при помощи КТ, МРТ, ПЭТ-сканирования или рентгенологических

методов исследования. Этот врач передаст результаты вашего обследования группы медицинских работников.

Для принятия решений о вашем лечении используются снимки, полученные не более 60 дней назад.

Диагностическая КТ

КТ дает лучшую детализацию, чем рентгенологическое исследование. Она позволяет получить множество снимков под разными углами. Компьютер обрабатывает снимки и формирует трехмерное изображение.

Диагностическая КТ позволяет более четко визуализировать ткани тела. Часто это первое сканирование, которое проводится для определения стадии рака легкого. Обязательными являются снимки грудной клетки и верхней части брюшной полости, включая надпочечники.

При диагностической КТ используется более высокая доза облучения по сравнению с обычной КТ. Вам сделают инъекцию контрастного вещества, если будут получены подтверждения того, что это безопасно для вас. Контрастное вещество делает изображение более четким. Контрастное вещество проходит по кровеносной системе и выводится с мочой.

ФДГ-ПЭТ/КТ

ПЭТ/КТ необходима, если вы еще не проходили это обследование. Она поможет выявить рак, который невозможно диагностировать с помощью изолированного проведения КТ.

Сканирование проводится в объеме всего тела или в объеме туловища от шеи до середины бедер.

ПЭТ-сканирование выявляет ткани в теле, которые, возможно, поражены раком. Перед сканированием вам введут радиофармацевтическое средство на основе сахара — фтордезоксиглюкозу (ФДГ). Радиофармацевтическое средство выводится из организма с мочой примерно через 2 дня.

Опухолевые клетки поглощают больше радиофармацевтического средства, чем здоровые, и на снимке отображаются в виде контрастных (или «горячих») очагов.

К появлению «горячих» очагов могут приводить различные заболевания, поэтому их происхождение часто требует подтверждения с помощью других методов исследования.

МРТ головного мозга

Рак легкого имеет тенденцию распространяться на головной мозг. МРТ позволяет обнаружить небольшие опухоли головного мозга с бессимптомным течением. Для большинства пациентов с раком легкого сканирование головного мозга является обязательным, однако сканирование не требуется при небольших раковых опухолях стадии 1.

Для получения изображений в МРТ используется безопасное магнитное поле и радиоволны. Также будет использоваться контрастное вещество, за исключением случаев, когда использование контраста не является безопасным для пациента. Если проведение МРТ в вашем случае невозможно, вам могут провести КТ головы с контрастированием.

МРТ позвоночника и верхней апертуры грудной клетки

Опухоли верхней борозды — это разновидность рака легкого, которая растет из верхушки легкого. Обычно такие опухоли прорастают в грудную стенку и могут сдавливать близлежащие структуры — позвоночник, кровеносные сосуды или нервы. В этом случае необходима МРТ позвоночника и верхней апертуры грудной клетки. Верхняя апертура грудной клетки — это костное кольцо по центру верхней части грудной клетки.

Исследование функции внешнего дыхания

Для некоторых пациентов лечение рака легкого зависит от того, насколько хорошо функционируют их легкие. Исследование функции внешнего дыхания позволяет оценить наличие нарушений дыхания.

- Спирометрия измеряет, сколько воздуха вы вдыхаете и как часто вы дышите.
- Исследование диффузионной способности легких показывает, сколько кислорода попадает из легких в кровь.
- Бодиплетизмография измеряет, сколько воздуха могут вместить ваши легкие и сколько воздуха остается в легких после выдоха.

Бронхоскопия

Бронхоскопия — это процедура, в ходе которой врач может осмотреть дыхательные пути изнутри. Она проводится с помощью медицинского устройства, называемого бронхоскопом. Бронхоскоп представляет собой небольшую гибкую трубку, которую аккуратно проводят через горло в дыхательные пути.

Бронхоскопия необходима в указанных далее случаях.

- Вам ранее не проводили бронхоскопию для диагностики или стадирования рака.
- Планируется оперативное лечение рака легкого.

Бронхоскопию можно провести в день операции, чтобы избежать лишней траты времени, средств и ненужных рисков. Иногда бронхоскопия проводится перед операцией по поводу опухоли в средней части легкого.

Биопсия лимфатических узлов

Лимфатические узлы — небольшие бобовидные структуры, которые помогают организму бороться с различными заболеваниями. В организме человека сотни лимфатических узлов.

Рак легкого обычно распространяется сначала на лимфатические узлы в легких, а затем на лимфатические узлы за пределами легких. Группа медицинских работников будет опираться на результаты визуализационных исследований, чтобы решить, какие лимфатические узлы следует подвергнуть биопсии, если таковая показана.

Лимфатические узлы средостения

Пространство между легкими называется средостением. В этом пространстве находится множество лимфатических узлов. Вероятность распространения рака легкого на эти узлы тем выше, чем больше опухоль больше и чем ближе она находится к этой области.

У многих пациентов с ранней стадией и местно-распространенной формой рака легкого необходимо проверять лимфатические узлы средостения на предмет распространения рака. Лимфатические узлы можно не проверять при выявлении очень

маленьких опухолей легкого, расположенных на стороне легкого, противоположной средостению.

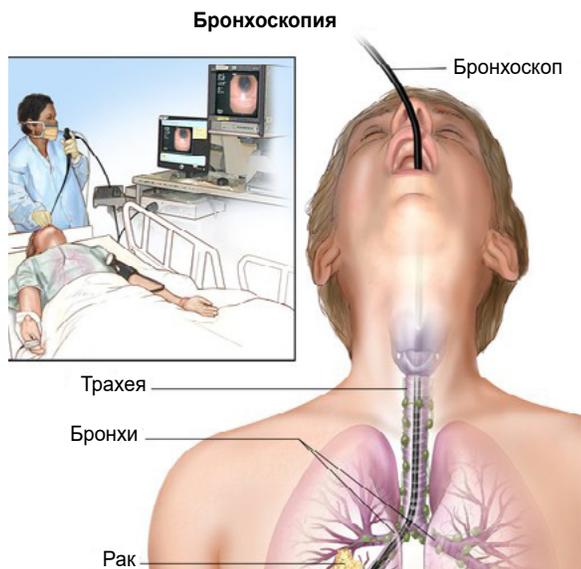
При распространенном раке исследование лимфатических узлов не требуется, если уже были обследованы лимфатические узлы по ходу ключицы.

Доступ к лимфатическим узлам средостения возможен с помощью одной из процедур, описанных ниже.

- Медиастиноскопия проводится с помощью медицинского устройства, которое вводится через небольшой разрез в грудной клетке.
- Медиастинотомия — это открытая операция на органах средостения через небольшой разрез в области грудины.
- Биопсия под контролем эндоскопического ультразвукового исследования (endoscopic ultrasound, EUS) выполняется с помощью медицинского устройства, которое вводится в пищеварительный тракт (в частности, в пищевод).
- Эндобронхиальное ультразвуковое исследование (endobronchial ultrasound, EBUS) выполняется с помощью бронхоскопа.

Биопсия лимфатических узлов

Группе медицинских работников очень важно знать, какие лимфатические узлы в вашем организме поражены раком. Существует несколько методов обследования или удаления лимфатических узлов в легких и в пространстве между легкими. Бронхоскопия — один из таких методов.



Биопсия лимфатических узлов с использованием методов EBUS и EUS часто проводится за несколько дней до хирургического вмешательства.

Другие регионарные лимфатические узлы

Некоторые прогрессирующие формы рака легкого распространяются на лимфатические узлы в другом легком или в области ключицы. Методы биопсии этих узлов включают описанные ниже.

- При эксцизионной биопсии весь узел удаляется через разрез на коже.
- Торакоскопия — это операция, при которой в грудной клетке делаются небольшие отверстия, через которые вводятся небольшие инструменты для осмотра и извлечения тканей (также называется видеоассистированной торакоскопической хирургией, или VATS).
- Пункционная биопсия предполагает чрескожное введение тонкой иглы до уровня лимфатического узла.

Оценка образцов на предмет рака патоморфологом

Патоморфолог — специалист по исследованию клеток и тканей и диагностике рака. Он изучит образцы ткани лимфатических узлов с помощью микроскопа, чтобы классифицировать заболевание. Это называется гистологическим типированием.

Патоморфолог составит патоморфологическое заключение по результатам диагностики. Попросите группу медицинских работников выдать вам копию патоморфологического заключения и пояснить вам полученные результаты. По ходу обсуждения задавайте вопросы и делайте заметки.

Анализы на биомаркеры

Анализы на биомаркеры позволяют выявить биологические признаки, или маркеры, рака, которые могут отличаться у разных людей. Различия в биомаркерах приводят к тому, что лечение, которое помогает одному человеку, может не помочь вам.

Анализы на биомаркеры проводятся в опухолевой ткани, удаленной при биопсии или во время операции; также могут подвергаться анализу образцы крови.

Анализы на биомаркеры необходимо проводить у большинства людей с раком легкого, которым предстоит хирургическое лечение. Группа медицинских работников будет опираться на результаты анализов на биомаркеры, чтобы решить, какие лекарственные препараты, действующие на весь организм, называемые системной терапией, можно применять до и после операции.

При очень маленьких опухолях легкого анализы на биомаркеры не нужны, поскольку в таком случае изолированное хирургическое вмешательство дает очень хорошие результаты.

Анализы на биомаркеры при ранней стадии и местно-распространенной форме рака легкого могут включать указанные ниже.

Уровень PD-L1

PD-L1 — это белок на поверхности клеток. PD-L1 на раковых клетках мешает разновидности лейкоцитов, называемых Т-лимфоцитами, убивать их. Благодаря этому белку раковые клетки выживают и производят еще больше раковых клеток.

Мутации гена EGFR

Клетки рака легкого имеют на своей поверхности рецептор, называемый EGFR. Клеточные рецепторы принимают и посылают сигналы, как антенны.

Некоторые мутации гена *EGFR* обуславливают чрезмерную активность рецептора. Чрезмерная активность EGFR заставляет раковые клетки быстро расти. Среди мутаций гена *EGFR* наиболее часто встречаются делеция экзона 19 гена *EGFR* и мутация L858R экзона 21 гена *EGFR*.

Перестройка гена ALK

При некоторых видах рака легкого опухоли быстро растут из-за чрезмерной активности поверхностного рецептора ALK. Чрезмерная активность возникает, когда части двух разных генов меняются местами друг с другом. Такое явление называется перестройкой генов.

Симптоматическая терапия

Симптоматическая терапия рака направлена на улучшение качества жизни. Она нужна не только пациентам хосписа, находящимся на терминальной стадии заболевания. Доказано, что она продлевает и улучшает жизнь пациентов с раком легких.

Симптоматическая терапия должна начинаться как можно раньше

Симптоматическую терапию иногда называют паллиативной, поскольку ее основной целью является облегчение симптомов. Вам могут назначить процедуры, которые помогут вам лучше дышать и есть, а также уменьшить кровохарканье.

Симптоматическая терапия решает многие задачи, помимо облегчения симптомов. Вы также можете получить помощь в принятии решений по поводу лечения и координации обслуживания между медицинскими учреждениями. Кроме того, вы можете получить помощь в виде эмоциональной или духовной поддержки, финансовую помощь или услуги семейного консультирования.

Специалист по паллиативной медицине может быть членом группы медицинских работников по лечению рака. Этот специалист прошел специальную подготовку, чтобы оказать вам дополнительную поддержку. В некоторых онкологических центрах есть программы паллиативной помощи.

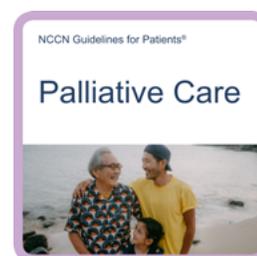
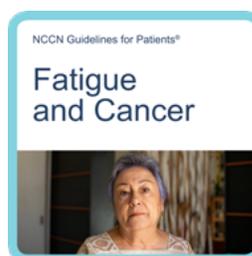
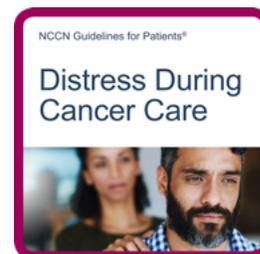
В вашем лечении могут принимать участие и другие специалисты.

- Терапевты, специализирующиеся на заболеваниях дыхательных путей.
- Специалисты по реабилитации.
- Дипломированные диетологи.
- Социальные работники.

В библиотеке руководств NCCN Guidelines для пациентов есть брошюры по симптоматической терапии. Они посвящены частым физическим и эмоциональным последствиям различных видов рака и их лечения.

Одна из брошюр NCCN посвящена дистрессу. Каждый пациент со злокачественным новообразованием в определенный момент испытывает дистресс. Это нормально — испытывать беспокойство, грусть, беспомощность или гнев. Дистресс может стать тяжелым, вплоть до влияния на ваш образ жизни.

Библиотеку руководств NCCN Guidelines для пациентов можно найти на сайте [NCCN.org/patient_guidelines](https://www.nccn.org/patient_guidelines) и в приложении [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



Бросить курить никогда не поздно!

Если вы курите, очень важно избавиться от этой привычки. Курение может снизить эффективность противоопухолевого лечения.

Пристрастие к никотину — одна из самых трудно преодолеваемых зависимостей. Стресс из-за рака может сделать эту задачу еще сложнее.

Но вы всегда можете обратиться за помощью. Узнайте у медицинских работников о консультативной и медикаментозной терапии, которые помогут вам бросить курить.

Если вы уже пытались бросить курить, попробуйте еще раз. Большинство людей проходят через срывы или рецидивы привычки, прежде чем бросить курить навсегда.



БЕЗ стеснения задавайте вопросы группе медицинских работников ЛЮБЫЕ вопросы в любое время! Ваши вопросы помогут и вам, и им. Не бывает глупых вопросов».

Ключевые моменты

- Группа медицинских работников составит план лечения, основываясь на результатах обследований и ваших пожеланиях.
- Члены группы медицинских работников спросят о вашем здоровье, обследуют ваше тело и возьмут кровь на анализ.
- Диагностическая КТ поможет выявить, куда распространился рак. ПЭТ/КТ может выявить рак, который не был обнаружен на КТ. Вам могут также назначить МРТ головного мозга.
- Ваш потенциал дыхания может быть проверен с помощью исследования функции внешнего дыхания, а легкие могут обследовать с помощью бронхоскопии.
- Чтобы определить стадию рака, внутрилегочные или внелегочные лимфатические узлы подлежат биопсии или удалению с последующим взятием образцов.
- Анализы на биомаркеры позволяют выявить незначительные, но важные отличия рака у разных людей. В зависимости от наличия некоторых маркеров будут подобраны методы лечения.
- Симптоматическая терапия направлена на повышение качества жизни. Такая терапия нужна всем пациентам, а не только тем, чья жизнь подходит к концу. Обратитесь за помощью к группе медицинских работников, если вы хотите бросить курить. Отказ от курения может улучшить результаты лечения.

4

Лечение в зависимости от стадии рака

- 28 Система стадирования TNM
- 30 Стадии рака легкого
- 30 Планирование первичного лечения
- 32 Клинические исследования
- 34 Ключевые моменты

Стадия рака — показатель, характеризующий размеры и распространенность опухоли. Это важный фактор при планировании лечения. Прочитайте эту главу, чтобы узнать больше о стадировании и о том, как оно используется для планирования лечения.

Система стадирования TNM

Для определения стадии рака легкого используется руководство по стадированию Американского объединенного комитета по онкологическим заболеваниям (American Joint Committee on Cancer). В этом руководстве используется система TNM (аббревиатура от tumor — опухоль, node — лимфатический узел и metastasis — метастаз) для оценки различных аспектов распространения

рака. Группа медицинских работников присвоит оценку каждой букве — T, N и M. Эти оценки будут рассматриваться совокупно для определения стадии рака.

T — опухоль

Значение T используется для описания первичной опухоли. Первичная опухоль — это исходная группа раковых клеток в легком. Значение T определяется на основе указанного далее.

- Размер первичной опухоли, измеряемый в сантиметрах (см).
- Наличие инвазивного роста первичной опухоли в близлежащие части тела, например в грудную стенку.
- Количество опухолей в легком.

Краткое описание значений T, упоминаемых в этой брошюре, **см. в справочной таблице 5.**

Справочная таблица 5.
Значения T, используемые для определения стадии рака легкого

T1	Опухоль T1 имеет размер 3 см или меньше. Визуально это не больше виноградины.
T2a	Опухоль T2a имеет размер более 3 см, но не более 4 см. Она может прорасти во внутреннюю оболочку легкого или в главные бронхи. Это может привести к коллапсированию или отеку легкого.
T2b	Опухоль T2b имеет размер более 4 см, но не более 5 см. Для сравнения: диаметр мяча для гольфа составляет 4,3 см. Опухоль легкого может прорасти во внутреннюю оболочку легкого или в главные бронхи. Это может привести к коллапсированию легкого или развитию в нем воспаления.
T3	Опухоль T3 может иметь один или несколько из указанных ниже признаков. <ul style="list-style-type: none"> • Размер опухоли более 5 см, но не более 7 см. • Инвазивный рост в грудную стенку, диафрагмальный нерв, внешнюю оболочку легкого или оболочку сердца. • Множественные смежные опухоли в одной доле легкого.
T4	Опухоль T4 может иметь один или несколько из указанных ниже признаков. <ul style="list-style-type: none"> • Размер опухоли более 7 см. • Инвазивный рост в диафрагму, срединные структуры грудной полости, сердце или его основные кровеносные сосуды, трахею или область под ней, нервы голосового аппарата, пищевод или позвоночник. • Смежные опухоли в более чем одной доле легкого.

N — лимфоузлы

Значение N описывает рост опухолевых клеток в ближайших лимфатических узлах. Лимфатические узлы — это небольшие структуры овальной формы, которые расположены по всему телу и помогают организму бороться с различными заболеваниями. Значение N определяется на основе указанного далее.

- Распространение рака на лимфатические узлы в легком.
- Распространение рака на близлежащие лимфатические узлы, расположенные за пределами легкого.
- Распространение рака на расположенные на удалении от легкого лимфатические узлы.

Краткое описание значений N, упоминаемых в этой брошюре, **см. в справочной таблице 6.**

M — метастазы

Значение M говорит о том, распространился ли рак на оболочку легкого или на другие органы. Распространение рака называется метастазированием.

Рак легкого, как правило, распространяется на головной мозг, печень, надпочечники, кости и переходит из одного легкого в другое. M0 означает, что отдаленных метастазов рака нет. Существует три значения M1.

- **M1a** означает, что есть отдаленные метастазы рака в пределах грудной клетки.
- **M1b** означает, что рак распространился в одну область за пределами грудной клетки.
- **M1c** означает, что рак распространился более чем в одну область за пределами грудной клетки.

Справочная таблица 6.
Значения N, используемые для определения стадии рака легкого

N0	Рак не распространился на лимфатические узлы.
N1	Рак распространился на лимфатические узлы в легком.
N2	Рак распространился на лимфатические узлы в одной или обеих из указанных далее областей. <ul style="list-style-type: none"> • Срединные структуры грудной полости, прилежащие к пораженному раком легкому. • Область ниже трахеи.
N3	Рак распространился на лимфатические узлы в одной или более из указанных далее областей. <ul style="list-style-type: none"> • Срединные структуры грудной полости, прилежащие к другому легкому. • В другом легком. • В области ключицы.

Стадии рака легкого

Стадии рака легкого описываются комбинацией баллов по системе TNM в зависимости от прогноза. Прогноз — это вероятный исход рака. Список значений TNM по стадиям рака **см. в справочной таблице 7.**

- **Стадия 1** включает подгруппы стадий 1A и 1B.
- **Стадия 2** включает подгруппы стадий 2A и 2B.
- **Стадия 3** включает подгруппы стадий 3A, 3B и 3C.
- **Стадия 4** включает подгруппы стадий 4A и 4B.

Для некоторых пациентов стадирование рака легкого проводится дважды

Стадию, устанавливаемую до начала хирургического лечения, называют клинической. Она обозначается строчной латинской буквой с, например cN0.

Второе стадирование, называемое патоморфологическим стадированием, проводится после операции. Оно основано на анализе тканей, извлеченных из организма. Патоморфологическая стадия обозначается строчной латинской буквой р, например рN1.

Некоторые виды рака легкого могут быть правильно стадированы только после хирургического вмешательства. Например, все лимфатические узлы, пораженные раком, могут быть обнаружены только после операции. С другой стороны, некоторые узлы, которые предположительно поражены раком, могут оказаться без признаков рака.

Планирование первичного лечения

Первичное лечение — это основной вид лечения, применяемого для избавления от рака.

Не все пациенты с немелкоклеточным раком легкого (НМРЛ) получают одинаковое первичное лечение. Группа медицинских работников будет планировать ваше лечение, основываясь на ряде факторов,

Справочная таблица 7.
Стадии рака легкого

Стадия рака	Система TNM
1A	T1, N0, M0
1B	T2a, N0, M0
2A	T2b, N0, M0
2B	T3, N0, M0
	T1, N1, M0 T2, N1, M0
3A	T3, N1, M0
	T4, N0, M0
	T4, N1, M0
	T1, N2, M0 T2, N2, M0
3B	T3, N2, M0
	T4, N2, M0
	T1, N3, M0
	T2, N3, M0
3C	T3, N3, M0
	T4, N3, M0
4A	Любая оценка T, любая оценка N, M1a
	Любая оценка T, любая оценка N, M1b
4B	Любая оценка T, любая оценка N, M1c

в том числе перечисленных ниже.

- Стадия рака.
- Количество несвязанных между собой (первичных) опухолей, которое у большинства людей равно 1.
- Возможные трудности при лечении рака.
- Ваше общее состояние здоровья.

Варианты первичного лечения в зависимости от клинической стадии рака **см. в справочной таблице 8.**

Виды первичного лечения

Хирургическое — метод лечения, с помощью которого удаляются опухоли или органы, пораженные раком. По возможности методом первичного лечения является хирургическое вмешательство. Многие люди получают другие виды лечения до или после хирургической операции. Более подробную информацию см. в главе 5.

Для **лучевой терапии** рака легких наиболее часто используют высокоэнергетическое излучение. Если целью лучевой терапии является излечение рака, она называется радикальной лучевой

Справочная таблица 8.

Варианты первичного лечения ранней стадии и местно-распространенной формы НМРЛ

Стадия	Оценка по системе TNM	Хирургическое лечение	Радикальная лучевая терапия	Радикальная химиолучевая терапия
1A	T1, N0, M0	●	●	
1B	T2a, N0, M0	●	●	
2A	T2b, N0, M0	●	●	
2B	T3 (без инвазивного роста), N0, M0	●	●	
2B	T3 (инвазивный рост), N0, M0			
	T1, N1, M0 T2, N1, M0	●		●
3A	T3, N1, M0			
	T4, N0, M0			
	T4, N1, M0	●		●
	T1, N2, M0 T2, N2, M0			
3B	T3, N2, M0	●		●
3B	T4, N2, M0			
	T1, N3, M0 T2, N3, M0			●
3C	T3, N3, M0			●
	T4, N3, M0			●

терапии. Дополнительную информацию о лучевой терапии см. в главе 6.

Химиолучевая терапия — вид лечения, основанный на совместном проведении химиотерапии и лучевой терапии. Химиотерапия предполагает использование лекарств, которые уничтожают опухолевые клетки. Если целью химиолучевой терапии является излечение рака, она называется радикальной химиолучевой терапией. Дополнительную информацию о химиолучевой терапии см. в главе 7.

Клинические исследования

Еще один возможный вариант лечения рака — участие в клиническом исследовании. Клинические исследования — одна из разновидностей медицинских научных исследований. Потенциальные новые способы противоракового лечения сначала разрабатываются и испытываются в лаборатории, но затем нужно изучить, как они работают на людях. Если клиническое исследование покажет, что лекарство, устройство или подход безопасны и эффективны, новый метод может быть одобрен Управлением по надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (U.S. Food and Drug Administration, FDA).

Всем пациентам со злокачественными новообразованиями следует внимательно рассмотреть все возможные варианты лечения для их конкретного заболевания — как стандартные методы, так и клинические исследования. Поговорите со своей группой медицинских работников о том, имеет ли вам смысл попробовать участие в клиническом исследовании.

Фазы исследований

Клинические исследования в области онкологии, как правило, касаются лечения. Лечение изучают в ходе нескольких фаз научно-исследовательской работы.

- **В исследованиях фазы I** изучаются дозы и безопасность исследуемого препарата или метода лечения.
- **В исследованиях фазы II** выясняют, насколько эффективно лекарство (или метод

лечения) при конкретном злокачественном заболевании.

- **В исследованиях фазы III** новое лекарство (или метод) сравнивается со стандартным лечением. В случае благоприятных результатов он может быть одобрен FDA.
- **В исследованиях фазы IV** изучаются долгосрочные последствия лечения, одобренного FDA: его безопасность и преимущества.

Кто может участвовать в исследовании?

У каждого клинического исследования есть свои правила набора участников — критерии отбора. Эти правила могут относиться к возрасту пациентов, типу и стадии злокачественного заболевания, истории предшествующего лечения, общему состоянию здоровья. Соблюдение этих требований обеспечивает схожие характеристики пациентов и максимальную безопасность лечения для участников исследования.

Информированное согласие

Ход клинического исследования определяется научным коллективом — исследовательской группой. Исследовательская группа подробно расскажет вам об исследовании, в котором вы намерены участвовать, в том числе объяснит его цель, а также риски и преимущества участия в нем. Вся эта информация также приведена в форме информированного согласия. Внимательно прочтите эту форму и задайте все необходимые вопросы перед ее подписанием. Не спешите, обсудите вопрос с родными, друзьями и людьми, которым вы доверяете. Помните, что в любой момент вы можете выйти из клинического исследования и обратиться за лечением куда-либо еще.

Заговорите об этом первым

Не ждите, пока медицинские работники, занимающиеся вашим лечением, сами упомянут в разговоре клинические исследования. Заговорите об этом сами и выясните все возможности лечения, доступные вам. Если вы найдете исследование, которое для вас актуально, спросите своих лечащих врачей, удовлетворяете ли вы его условиям. Если вы уже проходите стандартное лечение, вы можете

не соответствовать критериям участия в некоторых клинических исследованиях. Не огорчайтесь, если присоединиться к нему будет невозможно. Новые клинические исследования появляются постоянно.

Часто задаваемые вопросы

Вокруг клинических исследований есть много мифов и ложных представлений. И многие пациенты со злокачественными новообразованиями не слишком хорошо понимают возможные преимущества и риски.

Буду ли я получать плацебо?

В чистом виде плацебо (копия настоящего препарата, не содержащая действующих веществ) почти никогда не используется в клинических исследованиях злокачественных новообразований. Как правило, пациент получает либо плацебо вместе со стандартным лечением, либо новый препарат вместе со стандартным лечением. Если применение плацебо предусмотрено протоколом клинического исследования, вас устно и письменно проинформируют об этом до того, как включают в исследование.

Является ли участие в клинических исследованиях бесплатным?

Чтобы стать участником клинического исследования, платить не нужно. Спонсор исследования оплачивает расходы, связанные с проведением исследования, включая стоимость исследуемого препарата. Однако у вас могут возникнуть расходы, косвенно связанные с исследованием, например транспортные расходы или расходы на няню для ребенка в связи с тем, что вам назначат дополнительный прием у врача. Во время исследования вы будете продолжать получать стандартное противоопухолевое лечение. Счета за такое лечение выставляются вашей страховой компании и часто покрываются страховкой. Вы несете ответственность за погашение обязательных платежей по системе доплат и любых расходов на такое лечение, не покрываемых вашей страховкой.



Поиск подходящего клинического исследования

В Соединенных Штатах Америки

Онкологические центры в составе NCCN
[NCCN.org/cancercenters](https://www.nccn.org/cancercenters)

Национальный институт онкологии США
[cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search](https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search)

По всему миру

Национальная медицинская библиотека
США
clinicaltrials.gov

Нужна помощь в поиске клинического исследования?

Информационная онкологическая служба
(CIS) Национального института онкологии
США
1.800.4.CANCER (+1.800.422.6237)
[cancer.gov/contact](https://www.cancer.gov/contact)

Ключевые моменты

- Стадия рака — показатель, характеризующий размеры и распространенность опухоли.
- Для оценки различных аспектов распространения рака используется система TNM (аббревиатура от tumor — опухоль, node — лимфатический узел и metastasis — метастаз).
- Существует 4 основные стадии рака легкого, основанные на оценке по системе TNM. У некоторых пациентов стадирование рака проводится дважды — до и после операции.
- Хирургическое вмешательство является стандартным методом первичного лечения рака легкого 1-, 2- и 3-й стадий. Если оперативное вмешательство невозможно, вместо него в качестве первичного лечения может быть использована лучевая или химиолучевая терапия.
- Еще один возможный вариант лечения рака — участие в клиническом исследовании. В ходе клинических исследований испытывают новые методы борьбы со злокачественными новообразованиями.

5

Хирургическое лечение

- 36 Планирование лечения
- 38 Лечение до операции
- 40 Хирургическое лечение рака легкого
- 42 Лечение после операции
- 44 Ключевые моменты

Хирургическое вмешательство — стандартный метод лечения рака легкого, но у разных людей подходы к хирургическому вмешательству будут разными. Прочитайте эту главу, чтобы узнать, какое лечение может быть для вас оптимальным.

Планирование лечения

Хирургическое вмешательство, изолированно или в сочетании с другими методами лечения, используется для лечения большинства случаев ранней стадии немелкоклеточного рака легкого (НМРЛ) и многих пациентов с местно-распространенной формой НМРЛ. Целью такого лечения является излечение от рака. Узнайте у медицинских работников, является ли хирургическое вмешательство подходящим вариантом для вас.

Хирургическое лечение

Хирургическое вмешательство может быть подходящим вариантом, если раковая опухоль может быть безопасно удалена полностью. Найдите опытного торакального хирурга, прошедшего соответствующую профессиональную сертификацию, и запишитесь к нему на консультацию. Такой врач должен специализироваться преимущественно на оперативных вмешательствах у пациентов с раком легкого. Чтобы решить, может ли операция быть проведена безопасно в вашем случае, хирург будет учитывать указанные далее параметры.

- Распространение рака (в легком и вне легкого).
- Состояние ваших легких.
- Ваше общее состояние здоровья.

Раковая опухоль, которую можно безопасно и полностью удалить, называется резектабельной.

Периоперационная терапия

При резектабельном НМРЛ иногда необходимо применение дополнительных методов терапии. Такие дополнительные методы называются периоперационной терапией. Группа медицинских работников предложит вам начать периоперационную терапию до или после операции.

Системная терапия

В рамках периоперационной терапии часто применяют системную терапию. Она представляет собой воздействие на весь организм с помощью противоопухолевых препаратов.

Врач-онколог — эксперт в области системной терапии — может назначить схему лечения с учетом вашего общего состояния здоровья и особенностей течения рака. Схема будет включать один или несколько препаратов, применяемых в определенной дозировке, по определенному графику и в течение определенного времени.

Лучевая терапия

В рамках периоперационной терапии иногда применяют лучевую терапию. Она может использоваться как сама по себе, так и в сочетании с химиотерапией. Онкорадиолог — специалист по лечению рака с помощью излучения — составит план лучевой терапии.

Список всех методов периоперационной терапии **см. в справочной таблице 9.**

Симптоматическая терапия

Вы будете получать поддерживающую терапию, направленную на улучшение качества жизни. Поддерживающая терапия может облегчить симптомы, вызванные раком и его лечением. Нежелательные проблемы со здоровьем, вызванные лечением, называются побочными эффектами.

Попросите группу медицинских работников, занимающуюся вашим лечением, рассказать вам обо всех возможных побочных эффектах. Кроме того, если у вас появятся новые симптомы или

ранее возникшие симптомы станут более тяжелыми, сразу же сообщайте об этом врачам. Возможно, есть способы улучшить ваше самочувствие и предотвратить некоторые побочные эффекты.

Справочная таблица 9.
Виды периоперационной терапии при НМРЛ

Двухкомпонентная химиотерапия на основе препаратов платины	Двухкомпонентная химиотерапия на основе препаратов платины — это системная терапия, направленная на уничтожение быстрорастущих клеток, к которым относятся раковые. Она включает цисплатин или карбоплатин и другой вид химиотерапии. Эти препараты вводятся в виде медленной инъекции в вену, которая называется инфузией. Некоторые из них применяются в виде таблеток.
Ингибиторы иммунных контрольных точек	Атезолизумаб (Тецентрик), пембролизумаб (Кейтруда) и ниволумаб (Опдиво) — это ингибиторы иммунных контрольных точек. Ингибиторы иммунных контрольных точек — это вид системной иммунотерапии, которая восстанавливает способность Т-лимфоцитов уничтожать раковые клетки. Они вводятся путем инфузии.
Химиоиммунотерапия	Химиоиммунотерапия — это системная терапия, включающая в себя двухкомпонентную химиотерапию на основе препаратов платины и ингибиторы иммунных контрольных точек.
Таргетная терапия	Осимертиниб (Тагриссо) относится к разновидности системной терапии, называемой таргетной терапией. Он останавливает химические сигналы от белков семейства EGFR, которые способствуют росту клеток рака легкого. Это таблетки, которые можно принимать в домашних условиях.
Лучевая терапия	Лучевая терапия убивает быстрорастущие клетки, в частности раковые, с помощью высокоэнергетического рентгеновского излучения. Большой аппарат направляет пучки излучения на раковую опухоль, пока вы лежите на столе. Более подробную информацию см. в главе 6.
Химиолучевая терапия	Химиолучевая терапия — вид лечения, основанный на совместном проведении химиотерапии и лучевой терапии. Последовательная химиолучевая терапия — это использование сначала одного метода лечения, а затем другого. Одновременная химиолучевая терапия — это использование обоих методов лечения в течение одного периода времени. Более подробную информацию см. в главе 7.

Лечение до операции

Неoadъювантная терапия — лечение, которое проводится до операции. Иногда ее называют предоперационной или индукционной терапией. При НМРЛ неoadъювантная терапия включает системную терапию с лучевой терапией или без нее.

Неoadъювантная терапия вместо адъювантной

Если вам (с высокой долей вероятности) потребуется системная терапия, вы можете получить ее до операции, а не после.

Неoadъювантная химиоиммунотерапия

используется для лечения опухолей легкого размером не менее 4 сантиметров (см) или рака легкого, распространившегося на лимфатические узлы. Иммуноterapia предполагает применение ниволумаба (Опдиво) или пембролизумаба (Кейтруда). Средства химиотерапии, используемые

в комбинации с иммунотерапией, перечислены в **справочной таблице 10**.

Врач-онколог не будет назначать вам химиоиммунотерапию, если не будет уверен в ее полной безопасности для вас. Она может быть небезопасной, если у вас есть аутоиммунное заболевание или вы получаете препараты, подавляющие иммунную систему.

Врач-онколог не будет назначать химиоиммунотерапию, если высока вероятность того, что она не даст положительного результата. Ингибиторы иммунных контрольных точек не так эффективны при раке легкого с мутациями гена *EGFR* или перестройкой гена *ALK*, как при раке легкого без этих биомаркеров.

Справочная таблица 10.

Неoadъювантная химиоиммунотерапия при НМРЛ

	Аденокарцинома, крупноклеточная карцинома и редкие клеточные типы рака	Плоскоклеточный рак
Схемы, используемые в сочетании с ниволумабом		
Карбоплатин, паклитаксел	●	●
Цисплатин, пеметрексед	●	
Цисплатин, гемцитабин		●
Цисплатин, паклитаксел	●	●
Карбоплатин, пеметрексед	●	
Карбоплатин, гемцитабин		●
Схемы, используемые в сочетании с пембролизумабом		
Цисплатин, гемцитабин		●
Цисплатин, пеметрексед	●	

Если проведение химиоиммунотерапии невозможно, вам могут назначить **двухкомпонентную химиотерапию на основе препаратов платины**. Схемы двухкомпонентной химиотерапии на основе препаратов платины перечислены в **справочной таблице 11**.

Уменьшение размеров раковой опухоли перед операцией

При некоторых видах рака легкого проводится неоадьювантная терапия, чтобы уменьшить размеры раковой опухоли и облегчить проведение операции.

Инвазивные опухоли

Не имея преимуществ перед хирургическим вмешательством, одновременная химиолучевая или системная терапия может быть проведена первой в указанных далее случаях.

- Рак стадий 2B и 3A с оценкой опухоли T3 с инвазией в ткани, прилежащие к легкому.
- Рак стадии 3A с оценкой опухоли T4.

Опухоли верхней борозды

Одновременная химиолучевая терапия является методом выбора в лечении опухолей верхней борозды перед операцией. Опухоли верхней борозды представляют собой отдельную подгруппу инвазивных видов рака легкого. Их развитие начинается с верхней части легкого и обычно прогрессирует в виде прорастания в грудную стенку.

Стадии рака со значением N2

НМРЛ стадий со значением N2 иногда лечат хирургическим путем. Неоадьювантная системная или химиолучевая терапия может остановить рост рака и сделать возможным проведение операции.

Справочная таблица 11.

Периоперационная двухкомпонентная химиотерапия на основе препаратов платины при НМРЛ

Схемы лечения	Аденокарцинома, крупноклеточная карцинома и редкие клеточные типы рака	Плоскоклеточный рак
Цисплатин, пеметрексед	●	
Цисплатин, гемцитабин		●
Цисплатин, доцетаксел		●
Цисплатин, винорельбин	●	●
Цисплатин, этопозид	●	●
Карбоплатин, паклитаксел	●	●
Карбоплатин, гемцитабин	●	●
Карбоплатин, пеметрексед	●	

- Схема считается предпочтительной, потому что она является более эффективной, более безопасной или более доступной по цене, чем другие варианты, или получены более качественные данные, свидетельствующие в пользу ее применения.

Хирургическое лечение рака легкого

Хирургическое вмешательство рекомендуют, если есть высокая вероятность, что вся опухоль будет удалена. Хирург должен запланировать операцию так, чтобы удалить опухоль вместе с достаточным количеством здоровой ткани по краю удаления опухоли, который называется краем резекции. Цель такой манипуляции в том, чтобы в крае резекции не было раковых клеток, и тогда вероятным исходом операции будет излечение.

Во время операции хирург осмотрит внутреннюю поверхность грудной полости, чтобы найти место роста раковой опухоли. Во время операции хирург сможет лучше рассмотреть опухоль. Кроме того, во время операции могут быть обнаружены участки роста, которые не были видны на снимках при визуализации.

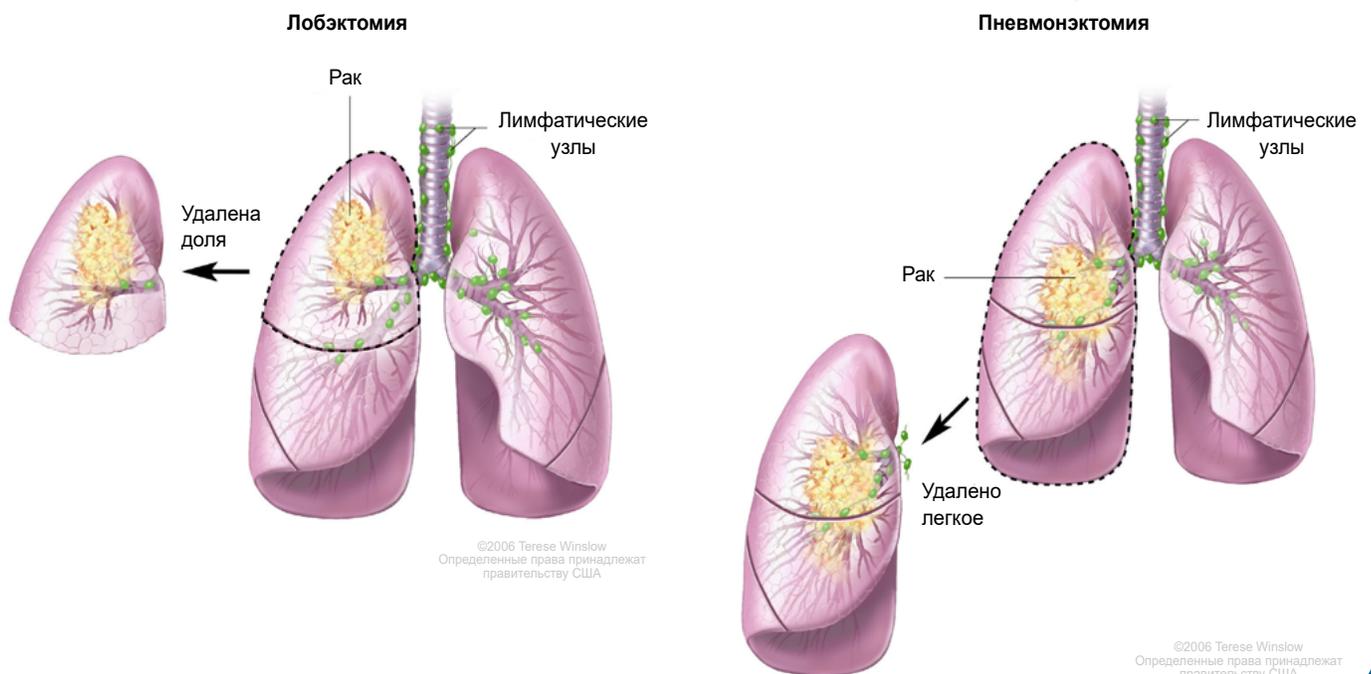
Виды операций на легких

Применяемый вид операции зависит от того, в каком направлении распространилась опухоль и насколько сохранена функция легких. Существует пять видов операций на легких.

- **Клиновидная резекция** — удаляют небольшую часть доли легкого.
- **Сегментэктомия** — удаляют большую часть доли легкого.

Хирургическое лечение рака легкого

Есть пять распространенных типов операции, выполняемых при раке легкого. Наиболее распространенными являются лобэктомия и пневмонэктомия, которые представлены ниже. При лобэктомии с циркулярной резекцией бронха удаляется доля легкого и часть дыхательного пути, называемого главным бронхом. При клиновидной резекции и сегментэктомии удаляется только часть доли легкого.



- **Лобэктомия** — удаляют всю долю; такая операция является предпочтительной для большинства случаев рака легкого.
- **Лобэктомия с циркулярной резекцией бронха** — удаляют всю долю и часть главного бронха.
- **Пневмонэктомия** — удаляют все легкое.

Опухоли легкого, проросшие через стенку легкого в другие ткани организма, удаляются целиком. Такая операция называется резекцией единым блоком.

Виды операций на лимфатических узлах

Во время операции также будут удалены лимфатические узлы, на которые распространился или мог распространиться рак. Для удаления лимфатических узлов может потребоваться мобилизация или надрез некоторых органов. Существует два вида операций на лимфатических узлах.

- **При систематической лимфаденэктомии** удаляют некоторые узлы в легком и в пространстве между легкими.
- **При иссечении лимфатических узлов (лимфодиссекции)** удаляют как можно больше узлов в легком и в пространстве между легкими.

Методы хирургического вмешательства

Удаление опухоли легкого проводится одним из двух методов.

Классический, или открытый, метод называется **торакотомией**. В этом случае операция проводится через разрез между ребрами. Иногда приходится удалять и часть ребра.

Более современный метод доступа — менее инвазивная операция, которая проводится через небольшие разрезы между ребрами. Через эти разрезы хирург вводит хирургические инструменты. Один из инструментов оснащен небольшой видеокамерой, и видеозапись внутренней поверхности грудной клетки будет выведена на экран.

Минимально инвазивная хирургия рака легкого называется **торакоскопией** или **видеоассистированной торакоскопической хирургией (video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)**. Хирург может провести торакоскопию с использованием роботизированных манипуляторов для управления хирургическими инструментами. Этот подход называется **робот-ассистированной торакоскопической хирургией (robotic-assisted thoracoscopic surgery, RATS)**.

Результаты операции

Удаленные ткани и взятые на анализ жидкости будут исследованы на наличие рака. Хирург и патоморфолог определяют край резекции вокруг опухоли.

- **R0** означает, что рак не был обнаружен в крае резекции.
- **R1** означает, что рак был обнаружен в крае резекции с помощью микроскопа.
- **R2** означает, что рак был обнаружен в крае резекции без применения микроскопа.

Удаленные лимфатические узлы, которые выглядят здоровыми, также будут исследованы на наличие рака. Если в лимфатических узлах, расположенных дальше всего от опухоли, нет признаков рака, скорее всего, все лимфатические узлы, пораженные раком, были удалены.

Резекция считается проведенной в полном объеме, если в краях резекции, лимфатических узлах, расположенных дальше всего от опухоли, а также в жидкости, взятой из полостей вокруг легких и сердца, нет признаков рака.

После операции вам могут порекомендовать приступить к адъювантной терапии или назначить активное наблюдение. Адъювантная терапия обсуждается в следующем разделе этой главы. Активное наблюдение — это регулярное прохождение обследований, нацеленных на выявление возможных рецидивов рака; оно обсуждается в главе 8.

Побочные эффекты хирургического вмешательства

Частыми побочными эффектами любой хирургической операции являются боль, отеки и рубцы. После операции на легких боль может быть очень сильной. Боль и отек часто проходят через несколько недель после операции.

Онемение вокруг области хирургического вмешательства может сохраняться долгое время. Существует вероятность инфицирования, что может привести к развитию пневмонии. Также есть вероятность коллапсирования легкого; такое состояние называется пневмоторакс.

Лечение после операции

Адъювантная терапия назначается после основного лечения. Иногда ее называют послеоперационной терапией. Она нацелена на лечение проявлений рака, которые не были удалены во время операции, и снижает вероятность рецидива рака.

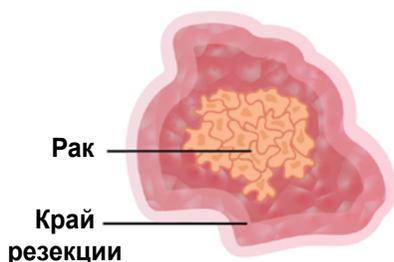
Группа медицинских работников будет планировать ваше лечение, основываясь на ряде факторов, в том числе перечисленных ниже.

- Статус края резекции — R0, R1 или R2.
- Стадию, определяемую после операции, называют патоморфологической.
- Результаты анализов на биомаркеры.

Край резекции

Опухоль удаляют вместе с прилегающей к ее краю здоровой с виду ткани. Здоровая на вид ткань называется краем резекции. Край резекции изучат на предмет наличия признаков рака. Адъювантная терапия проводится в зависимости от того, есть ли признаки рака в краях резекции.

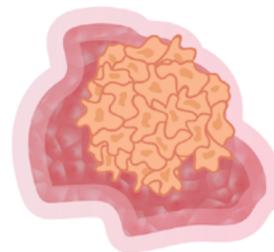
Край резекции R0
Нет признаков рака в крае резекции



Край резекции R1
Рак выявлен в крае резекции при лабораторных исследованиях



Край резекции R2
Признаки рака видны невооруженным глазом в крае резекции



Края резекции без признаков рака (R0)

Даже если в краях резекции нет признаков рака, при некоторых видах рака необходима адъювантная терапия. Применяется двухкомпонентная химиотерапия на основе препаратов платины, но если она невозможна, то при наличии биомаркеров рака, связанных с геном *EGFR*, может быть назначен осимертиниб (Тагриссо). Список режимов химиотерапии см. в справочной таблице 11 на с. 39.

Эксперты NCCN рекомендуют адъювантную терапию при раке 1B и 2A стадий с опухолью большого размера и высокой вероятностью рецидива. Опухолью большого размера называют опухоль размером не менее 4 см. Адъювантная терапия рекомендуется при раке стадий 2B и 3, если до операции вы не получали химиотерапию.

После химиотерапии вам могут назначить один из указанных ниже вариантов системной терапии.

- Алектиниб (Алеценса) — вариант лечения рака стадий 2 или 3 с биомаркерами, связанными с геном *ALK*.
- Осимертиниб (Тагриссо) является вариантом выбора при раке стадий 1B, 2 или 3 с биомаркерами, связанными с геном *EGFR*.
- Атезолизумаб (Тецентрик) является вариантом выбора в лечении рака стадий 2 или 3 с уровнем PD-L1, достигающим 1 процента (1 %) или выше и отсутствием биомаркеров, связанных с генами *EGFR* и *ALK*.
- Пембролизумаб (Кейтруда) — один из вариантов выбора в лечении рака стадий 2 или 3 без биомаркеров, связанных с генами *EGFR* и *ALK*.

Рак со значением N, равным N2, может быть показанием для лучевой терапии после завершения химиотерапии.

Признаки рака в краях резекции (R1, R2)

Адъювантная терапия необходима, если в краях резекции обнаружены признаки рака.

При ранних стадиях рака может быть проведена повторная операция. Этот вариант является предпочтительным для стадии 1 и стадии 2A. После операции химиотерапия является вариантом выбора при раке стадий 1B и 2A, и рекомендованным вариантом для рака стадии 2B.

Лучевая терапия — это вариант выбора для рака стадий 1 и 2A, когда хирургическое вмешательство влечет за собой высокий риск осложнений. Часто используется стереотаксическая абляционная радиотерапия (stereotactic ablative radiotherapy, SABR). После лучевой терапии при раке стадии 2A можно назначать химиотерапию. Дополнительную информацию о лучевой терапии см. в главе 6.

Химиотерапия — вариант выбора для рака стадий 2B и 3, если вы не проходили ее раньше. После операции с краями резекции категории R1 рекомендуется либо последовательная, либо одновременная химиолучевая терапия. Одновременная химиолучевая терапия рекомендуется при краях резекции категории R2. Дополнительную информацию о химиолучевой терапии см. в главе 7.

Ключевые моменты

- Целью хирургического лечения является излечение от рака.
- Выбирайте опытного торакального хирурга, прошедшего соответствующую профессиональную сертификацию, который сможет безопасно удалить всю опухоль полностью.
- До или после операции часто используются другие методы лечения.
- Существует несколько видов операций на легких — от частичного удаления доли легкого до удаления всего легкого. Лимфатические узлы, на которые распространился или мог распространиться рак, также будут удалены.
- Операция по удалению опухоли при раке легкого может быть выполнена одним из двух методов. При открытой операции ткани тела удаляются через один большой разрез. Минимально инвазивная операция выполняется через несколько небольших разрезов.
- Получите информацию о побочных эффектах лечения. Сообщайте группе медицинских работников о любых новых симптомах и об ухудшении состояния.



**Поделитесь
своим
мнением.**

Пройдите наш опрос и помогите сделать руководства NCCN Guidelines для пациентов еще полезнее для всех, кто их читает!

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

6

Лучевая терапия

- 46 Применение лучевой терапии
- 47 Виды лучевой терапии
- 47 Лечение рака легкого с помощью излучения
- 48 Побочные эффекты облучения
- 49 Ключевые моменты

Лучевая терапия — распространенный метод лечения рака легкого. В этой главе описывается принцип действия лучевой терапии, и рассказывается о том, чего следует ожидать во время лечения.

- Ее комбинируют с химиотерапией — такая комбинация называется химиолучевой терапией и описана в главе 7.
- Она может использоваться в качестве основного (также называемого первичным) метода лечения при раке легкого стадии 1 и в ряде ситуаций при стадии 2. Если целью лучевой терапии является излечение рака, она называется радикальной лучевой терапией.

Применение лучевой терапии

Для лучевой терапии рака легких используют высокоэнергетическое рентгеновское излучение или заряженные частицы. Рентгеновские лучи или частицы повреждают раковые клетки, которые либо погибают, либо перестают делиться, что предотвращает появление новых раковых клеток.

Лучевая терапия используется для лечения ранней стадии и местно-распространенной формы немелкоклеточного рака легкого (НМРЛ) различными способами.

- Она может назначаться после операции, как описано в главе 5.

Онкорadiолог — это врач, который специализируется на лечении рака с помощью излучения. Этот специалист возглавит группу, которая разработает план вашего лечения и будет заниматься его проведением.

Лучевая терапия

Для лучевой терапии используют установки больших размеров. Рентгеновские лучи или частицы проходят через кожу и нацелены на опухоль. Здоровые ткани защищают от облучения с помощью современных методов.



Виды лучевой терапии

Дистанционная лучевая терапия (ДЛТ) — наиболее распространенный метод лечения рака легкого. Большой аппарат создает пучки излучения, которые повторяют форму опухоли. Аппарат направляет на раковую опухоль максимальную дозу радиации. На близлежащие ткани воздействует гораздо меньшая доза.

Существует несколько распространенных методик ДЛТ, описанных ниже.

- **Лучевая терапия с модуляцией интенсивности (intensity-modulated radiation therapy, IMRT)** предполагает применение рентгеновских лучей, которые очень точно повторяют форму мишени и щадящим образом воздействуют на здоровые ткани.
- **3D-конформная лучевая терапия (three-dimensional conformal radiation therapy, 3D-CRT)** предполагает применение рентгеновских лучей, которые соответствуют форме мишени, но могут быть не такими сфокусированными, как IMRT.
- **Стереотаксическая абляционная радиотерапия (stereotactic ablative radiotherapy, SABR)** разработана для лечения рака с помощью очень точных рентгеновских лучей и высокой дозы облучения. Она обеспечивает очень высокую дозу облучения за одну процедуру, но рассчитана на небольшое количество процедур. Лечение заканчивается через 1–1,5 недели.
- **Протонная терапия** разработана для лечения рака с помощью протонных пучков. Протонные пучки доставляют излучение преимущественно внутрь опухоли.

Лучевая терапия обычно проводится ежедневно с понедельника по пятницу. Продолжительность процедуры составляет около 15 минут для IMRT и 3D-CRT и от 30 до 45 минут для SABR и протонной терапии. Некоторые онкорadiологи предпочитают назначать SABR-терапию 2–3 раза в неделю.

Лечение рака легкого с помощью излучения

EBRT используется в схемах лечения пациентов НМРЛ, у которых есть шанс на полное излечение. Можно использовать любую из описанных методик EBRT, хотя эксперты NCCN обычно считают SABR приоритетным вариантом для ранней стадии рака, а IMRT — приоритетным вариантом для местно-распространенной формы рака.

Преодоление трудностей в лечении

Опухоль легкого труднее поддается воздействию излучения, чем некоторые другие опухоли в организме. Опухоли легкого в большинстве случаев невозможно зафиксировать — они смещаются при дыхании. Чтобы учесть эти трудности, можно использовать ряд современных методов, описанных ниже.

- Для планирования лечения может использоваться четырехмерная компьютерная томография (4D-КТ). Этот вид исследования напоминает видеозапись, так что онкорadiолог увидит, как именно опухоль движется при дыхании.
- Для поддержания неподвижности опухоли во время лечения могут использоваться методы контроля движения.
- Периодически онкорadiолог может просить вас задержать дыхание на 15–20 секунд, чтобы лучше прицельно облучить опухоль.

Адьювантная терапия

Адьювантная химиотерапия может быть проведена после радикальной лучевой терапии. Это вариант выбора при раке стадии 2 с высокой вероятностью рецидива.

Адьювантную химиотерапию назначают при раке, который не удалось вылечить с помощью лучевой терапии. Большие опухоли и раковые клетки, сильно отличающиеся от здоровых, могут распространиться в области, находящиеся за пределами поля облучения. Список схем химиотерапии, используемых для адьювантной терапии, см. в *справочной таблице 11* в главе 5.

Побочные эффекты облучения

Лучевая терапия не вызывает боли во время сеанса — у вас не будет никаких ощущений — и не приводит к накоплению радиоактивности в вашем организме.

Однако лучевая терапия может вызвать проблемы со здоровьем, которые называются побочными эффектами. Побочные эффекты лучевой терапии носят накопительный характер. Это означает, что они накапливаются медленно и усугубляются в конце лечения.

Побочные эффекты, возникающие во время лучевой терапии, обычно проходят через 2–4 недели после окончания лечения.

Побочные эффекты зависят от вида лучевой терапии. SABR у большинства людей не вызывает побочных эффектов. Протонная терапия может вызывать изменения кожи, но для IMRT такие побочные эффекты являются редкими.

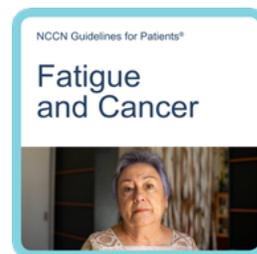
Добавление химиотерапии к лучевой терапии часто приводит к развитию большего количества побочных эффектов.

- Усталость — частый побочный эффект лучевой терапии.
- Возможны изменения кожи в зоне облучения. Часто люди описывают изменения кожи как солнечный ожог. У людей с более темной кожей облучение может вызвать потемнение кожи и болезненные ощущения.
- Ближе к концу лечения может появиться боль при глотании из-за раздражения пищевода.
- Хотя это случается нечасто, после лечения может возникнуть воспаление легкого (-их), вызывающее внезапную одышку или кашель. Это симптомы лучевого пневмонита. При появлении этих симптомов немедленно позвоните своему онкорадиологу.

Во время лечения ваш онкорадиолог будет осматривать вас примерно раз в неделю, чтобы оценить возможные побочные эффекты. Если у вас появятся новые симптомы или ранее возникшие симптомы станут более тяжелыми, сразу же сообщайте об этом группе медицинских работников. Возможно, есть способы улучшить ваше самочувствие и предотвратить некоторые побочные эффекты.

В библиотеке руководств NCCN Guidelines для пациентов есть брошюра по усталости, обусловленной раком. Усталость, обусловленная раком, — это нехватка энергии, которая вызывает дистресс, не восстанавливается после нормального отдыха или сна и мешает жить.

Более подробную информацию об усталости, обусловленной раком, можно найти на сайте [NCCN.org/patient_guidelines](https://www.nccn.org/patient_guidelines) и в приложении [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



Ключевые моменты

- Для лучевой терапии рака легких используют высокоэнергетическое рентгеновское излучение или заряженные частицы.
- Существует несколько способов применения лучевой терапии для лечения рака легкого. Если целью лучевой терапии является излечение рака, она называется радикальной лучевой терапией.
- Лучевая терапия чаще всего применяется вовне тела с помощью большого аппарата.
- Для лечения рака легкого существует несколько методов лучевой терапии, такие как SABR для ранней стадии рака и IMRT для местно-распространенной формы.
- Вам могут назначить химиотерапию после лучевой терапии.
- Побочные эффекты облучения накапливаются в течение всего курса лечения и обычно проходят через 2–4 недели после его окончания.

7

Химиолучевая терапия

- 51 Применение химиолучевой терапии
- 52 Виды химиотерапии
- 52 Возможность излечения рака легкого
- 54 Консолидационная терапия
- 54 Побочные эффекты
- 55 Ключевые моменты

Химиолучевая терапия сочетает возможности двух различных методов лечения. Прочитайте эту главу, чтобы узнать о таких возможностях и о том, чего следует ожидать от химиолучевой терапии.

Применение химиолучевой терапии

Химиолучевая терапия — комбинация двух методов лечения, указанных ниже.

- **Химиотерапия** останавливает процесс деления клеток, в ходе которого образуются новые клетки, поэтому она воздействует на быстрорастущие клетки, такие как раковые.

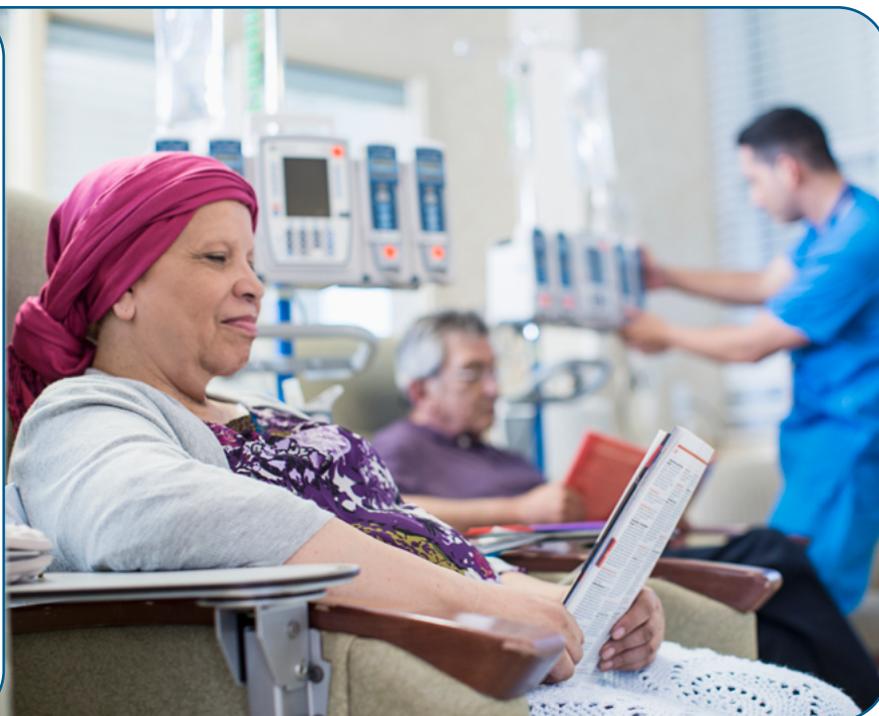
- **При лучевой терапии** с целью повреждения раковых клеток используют высокоэнергетическое рентгеновское излучение или заряженные частицы. В результате этого раковые клетки или погибают, или перестают делиться.

Для лечения местно-распространенной формы немелкоклеточного рака легкого (НМРЛ) используются указанные далее способы химиолучевой терапии.

- Химиолучевую терапию могут проводить до или после операции, как описано в главе 5.
- Химиолучевая терапия также может быть основным (так называемым первичным) методом лечения местно-распространенной формы рака легкого, если операция невозможна. Если целью химиолучевой терапии является излечение рака, она называется радикальной химиолучевой терапией.

Химиотерапия

Химиотерапия при раке легкого часто представляет собой внутривенное введение растворов препаратов. Некоторые препараты вводятся путем инъекции в вены руки или кисти, другие — через имплантируемое устройство, называемое портом. Инфузия — это медленное капельное вливание, контролируемое с помощью насоса, которое может длиться в течение нескольких часов.



Виды химиотерапии

Лучевая терапия описана в главе 6; ниже приводится краткое описание химиотерапии.

Химиотерапия — это один из видов медикаментозной терапии. Ее назначают врачи-онкологи. Они знают, какие препараты применяются для лечения тех или иных видов рака.

При НМРЛ часто назначают препараты из нескольких классов химиотерапевтических средств. Часто цисплатин или карбоплатин используют вместе с другими противоопухолевыми препаратами. Эти схемы относятся к двухкомпонентной химиотерапии на основе препаратов платины.

Вы не будете получать химиотерапию каждый день. Напротив, она проводится циклами, между которыми делают периоды отдыха. Эти циклы дают вашему организму возможность восстановиться после химиотерапии.

Проходить курс химиотерапии вы будете в специальном медицинском центре. Химиотерапевтические средства будут медленно вводить в вашу вену. Это называется инфузией. Некоторые химиотерапевтические средства выпускаются в форме таблеток для приема внутрь. Химиотерапевтические средства вместе с током крови распространяются по всему организму и убивают раковые клетки.

Возможность излечения рака легкого

Радикальная химиолучевая терапия является одним из вариантов лечения НМРЛ для некоторых пациентов со стадиями 2В и 3. Существует два подхода к планированию химиолучевой терапии.

- **Одновременная химиолучевая терапия** означает, что химиотерапия и лучевая терапия проводятся в одно и то же время.
- **Последовательная химиолучевая терапия** означает, что сначала вы пройдете курс химиотерапии, а затем получите лучевую терапию. Эта схема будет выбрана, если одновременная терапия может слишком сильно навредить вашему организму.

Схемы химиотерапии, используемые в рамках химиолучевой терапии, перечислены в **справочной таблице 12**.

Разным людям назначают разную химиолучевую терапию

Группа медицинских работников, занимающаяся вашим лечением, составит план лечения, исходя из нескольких факторов, приведенных далее.

- Показания к назначению одновременной или последовательной схемы.
- Тип рака легкого.
- Эффективность химиотерапии (приоритетные для использования схемы обычно имеют высокую эффективность и безопасность).

Циклы химиотерапии разнятся по длительности в зависимости от используемых препаратов. Узнайте у своего врача-онколога, сколько циклов вам предстоит пройти и сколько дней лечения запланировано на один цикл.

Лучевая терапия также отличается у разных пациентов в зависимости от схемы лечения.

назначено около 15 фракций с повышенной дозой облучения.

- При одновременной химиолучевой терапии лучевая терапия обычно проводится с использованием 30–35 небольших доз, называемых фракциями, в течение 6–7 недель.
- При последовательной химиолучевой терапии лучевая терапия также проводится с использованием 30–35 небольших доз, называемых фракциями, в течение 6–7 недель. В некоторых случаях пациенту может быть

Справочная таблица 12.
Схемы химиотерапии, используемые для лечения НМРЛ в составе химиолучевой терапии

Последовательная химиолучевая терапия	Аденокарцинома, крупноклеточная карцинома и редкие клеточные типы рака	Плоскоклеточный рак
Цисплатин, пеметрексед	●	
Цисплатин, гемцитабин		●
Цисплатин, доцетаксел		●
Цисплатин, винорельбин	●	●
Цисплатин, этопозид	●	●
Карбоплатин, паклитаксел	●	●
Карбоплатин, гемцитабин	●	●
Карбоплатин, пеметрексед	●	
Одновременная химиолучевая терапия		
Карбоплатин, пеметрексед	●	
Цисплатин, пеметрексед	●	
Карбоплатин, паклитаксел	●	
Цисплатин, этопозид	●	
Карбоплатин, паклитаксел		●
Цисплатин, этопозид		●

- Схема считается предпочтительной, потому что она является более эффективной, более безопасной или более доступной по цене, чем другие варианты, или получены более качественные данные, свидетельствующие в пользу ее применения.

Консолидационная терапия

Цель консолидации — улучшить результаты лечения и повысить шансы на излечение. Существует два варианта консолидационной терапии после радикальной последовательной химиолучевой терапии.

- Дурвалумаб (Имфинзи).
- Осимертиниб (Тагриссо) при раке легкого с делецией экзона 19 гена *EGFR* или мутацией экзона 21 гена *L858R*.

Дурвалумаб — иммунотерапевтическое средство из класса ингибиторов контрольных точек. Иммунотерапия стимулирует иммунную систему на уничтожение раковых клеток. Дурвалумаб действует, стимулируя иммунные клетки, называемые Т-лимфоцитами, атаковать раковые клетки.

Дурвалумаб медленно вводится в вену (путем инфузии). Для введения полной дозы может потребоваться 60 минут. Инфузии проводятся каждые 2 или 4 недели в течение 1 года.

Осимертиниб — ингибитор киназы EGFR. EGFR — это клеточный белок, который помогает клеткам перейти в период роста. Осимертиниб тормозит активность EGFR, что, в свою очередь, снижает количество новых раковых клеток. Это таблетки, которые можно принимать в домашних условиях.

Побочные эффекты

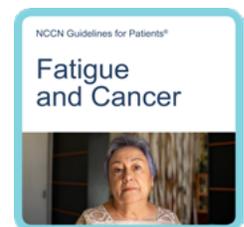
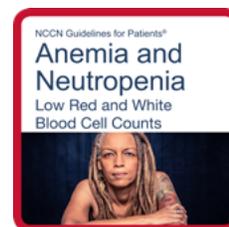
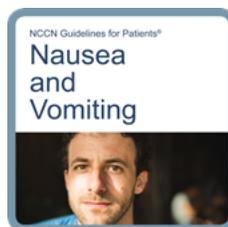
Побочные эффекты — это нежелательные проблемы со здоровьем, вызванные лечением. Они отличаются у разных людей в зависимости от типа и продолжительности лечения, а также индивидуальных особенностей пациента.

- Побочные эффекты химиотерапии вызваны гибелью быстрорастущих нормальных клеток и, как правило, усугубляются при одновременной химиолучевой терапии по сравнению с последовательной химиолучевой терапией.
- Ингибиторы иммунных контрольных точек могут стимулировать иммунные клетки таким образом, чтоб они атаковали здоровые клетки вашего организма.

Спрашивайте своих лечащих врачей обо всех побочных эффектах, которые возможны в процессе вашего лечения. Кроме того, если у вас появятся новые симптомы или ранее возникшие симптомы станут более тяжелыми, сразу же сообщайте об этом врачам. Возможно, есть способы улучшить ваше

Материалы по симптоматической терапии

В библиотеке NCCN Guidelines есть брошюры о некоторых распространенных побочных эффектах лечения рака. Информацию о лечении тошноты и рвоты, низких показателей клеток крови, усталости и иммуноопосредованных побочных эффектов можно найти на сайте [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) и в приложении [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



самочувствие и предотвратить некоторые побочные эффекты.

Ключевые моменты

- Химиолучевая терапия — вид лечения, основанный на совместном проведении химиотерапии и лучевой терапии. Она дает возможность излечения рака легкого.
- Химиотерапия при раке легкого часто включает препарат платины в комбинации с другим химиотерапевтическим средством. Химиотерапия обычно вводится медленно внутривенно.
- Часто химиотерапия и лучевая терапия проводятся одновременно.
- После химиолучевой терапии вам могут назначить дурвалумаб или осимертиниб, чтобы повысить шансы на излечение.
- Сообщайте группе медицинских работников о любых новых симптомах и об ухудшении состояния.



Овладение навыками борьбы с побочными эффектами стоит затрат и усилий!»

8

Ведение перенесших рак пациентов

- 57 Обследование на рак
- 58 Лечение побочных эффектов
- 59 Профилактика заболеваний
- 59 Ключевые моменты

Ведение перенесших рак пациентов включает в себя восстановление после рака и укрепление здоровья. В этой главе рассматриваются некоторые ключевые моменты ведения перенесших рак пациентов.

Активное наблюдение

Ведение перенесших рак пациентов должно предусматривать регулярное обследование на предмет рецидива рака. Рутинное обследование на предмет рецидива рака называется активным наблюдением. Активное наблюдение начинается после того, как в организме не останется признаков рака после лечения.

Раннее обнаружение рецидива позволит провести своевременное лечение. График обследований см. в **справочной таблице 13**.

Обследование на рак

Хотя немелкоклеточный рак легкого (НМРЛ) иногда удается излечить, очень важным является мониторинг возможного рецидива рака. Рецидив — это возвращение признаков рака. Также важно пройти обследование на другие виды рака.

**Справочная таблица 13.
Активное наблюдение после лечения НМРЛ**

<p>Рак стадии 1 или 2 у пациентов, не получавших лучевую терапию</p>	<p>Каждые 6 месяцев в течение 2–3 лет осмотр группой медицинских работников с проведением указанных ниже обследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сбор медицинского анамнеза. • Физикальное обследование. • КТ грудной клетки с контрастированием или без. <p>Если результаты обследований соответствуют норме, каждый год повторяйте обследования, указанные ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сбор медицинского анамнеза. • Физикальное обследование. • Низкодозная КТ грудной клетки.
<p>Рак стадии 1 или 2 у пациентов, получавших лучевую терапию</p> <p>Все категории рака стадии 3</p>	<p>Каждые 3–6 месяцев в течение 3 лет осмотр группой медицинских работников с проведением указанных ниже обследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сбор медицинского анамнеза. • Физикальное обследование. • КТ грудной клетки с контрастированием или без. <p>Если результаты обследований соответствуют норме, каждые 6 месяцев в течение 2 лет повторяйте обследования, указанные ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сбор медицинского анамнеза. • Физикальное обследование. • КТ грудной клетки с контрастированием или без. <p>Если результаты обследований сохраняют нормальные значения, каждый год повторяйте обследования, указанные ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сбор медицинского анамнеза. • Физикальное обследование. • Низкодозная КТ грудной клетки.

Пациенты, перенесшие рак легкого, могут быть подвержены риску развития рака второго легкого. По сути каждый, кто прошел курс лечения и достиг излечения рака одного легкого, подвержен риску развития нового рака легкого.

С возрастом такой риск увеличивается. Если вы курите, то вероятность развития другого рака возрастает с увеличением стажа курения.

Скрининг на рак

Развитие второй раковой опухоли — это возможный поздний эффект некоторых методов лечения рака. Узнайте у медицинских работников о риске развития второго рака в вашем случае. Вас могут включить в программу скрининга, если у вас высокий риск развития определенных видов рака.

Онкологический скрининг — это рутинное обследование на наличие рака до появления его симптомов.

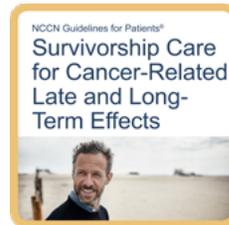
Не для всех видов рака существует программа скрининга. Программы скрининга рака доступны для указанного далее.

- Рак предстательной железы.
- Рак молочной железы и шейки матки.
- Колоректальный рак.
- Рак кожи.

Лечение побочных эффектов

Любое противоопухолевое лечение может вызвать проблемы со здоровьем. Эти проблемы называют побочными эффектами. Многие побочные эффекты лечения быстро проходят после его окончания. Например, тошнота и рвота. Долговременные последствия возникают во время лечения и сохраняются после его завершения. Реже последствия появляются спустя долгое время после окончания лечения. Это так называемые поздние побочные эффекты.

Во время визитов в клинику группа медицинских работников будет оценивать ваше состояние на предмет побочных эффектов. При необходимости они назначат лечение побочных эффектов. Более подробную информацию о частых побочных эффектах можно найти на сайте [NCCN.org/patient_guidelines](https://www.nccn.org/patient_guidelines) и в приложении [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



Профилактика заболеваний

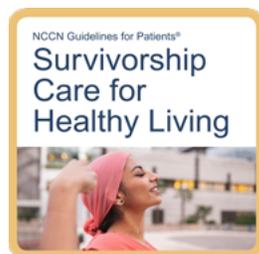
Еще один важный пункт ведения перенесших рак пациентов — профилактика заболеваний. Такие услуги могут включать в себя прививки от гриппа, герпеса, опоясывающего лишая и других заболеваний. Регулярная профессиональная чистка зубов и осмотр стоматолога также могут предотвратить заболевания. Уточните у медицинских работников, какие медицинские услуги показаны именно вам.

Очень важно перейти к здоровому образу жизни или поддерживать ранее приобретенные здоровые привычки. Здоровый образ жизни может улучшить ваше здоровье и самочувствие. Это также может помочь предотвратить рецидив рака. Вместе с группой медицинских работников ставьте цели и разрабатывайте планы в отношении здорового образа жизни.

Частые цели в отношении здорового образа жизни включают указанное далее.

- Регулярные визиты к семейному врачу.
- Физическая активность, недопущение отсутствия активности.
- Здоровое питание и ограничение употребления алкоголя.
- Достижение и поддержание здоровой массы тела.
- Отказ от табакокурения.
- Профилактика инфекций и безопасная вакцинация.

Информацию о предотвращении проблем со здоровьем можно найти на сайте [NCCN.org/patient_guidelines](https://www.nccn.org/patient_guidelines) и в приложении [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



Ключевые моменты

- Группа медицинских работников будет вести мониторинг в отношении рецидива рака легкого. Раннее выявление позволит своевременно начать лечение. Вас также обследуют на предмет других видов рака, в том числе рака второго легкого.
- Если у вас выявят высокий риск развития определенных видов рака, вас могут включить в программу скрининга.
- Некоторые побочные эффекты лечения носят долгосрочный характер или могут проявиться спустя годы. Во время визитов последующего наблюдения группа медицинских работников будет оценивать ваше состояние на предмет побочных эффектов. Также сообщайте группе медицинских работников о любых новых симптомах и об ухудшении состояния. Это поможет предотвратить или нейтрализовать некоторые побочные эффекты.
- Профилактика заболеваний является частью последующего наблюдения. Такое наблюдение может включать в себя вакцинацию и профессиональную чистку зубов.
- Здоровый образ жизни может улучшить ваше здоровье и предотвратить развитие заболеваний.

9

Принятие решений по поводу лечения

- 61 Выбор за вами
- 61 Какие вопросы задать врачу
- 68 Интернет-ресурсы

Важно, чтобы вы были уверены в правильности выбранного лечения. Прежде всего необходим открытый и честный разговор с группой медицинских работников, который поможет вам сделать выбор.

Выбор за вами

В процессе совместного принятия решения вы обмениваетесь информацией с группой медицинских работников, обсуждаете возможные варианты и приходите к единому мнению относительно плана лечения. Первый шаг при выборе плана лечения — открытый и честный разговор с группой медицинских работников.

Решения о выборе лечения очень индивидуальны. То, что важно для вас, может не иметь особого значения для других людей. Далее приведены некоторые факторы, которые могут сыграть роль во время принятия решения.

- Чего именно вы хотите и чем это может отличаться от того, чего хотят другие.
- Ваши религиозные и духовные ценности.
- Ваше отношение к определенным видам лечения.
- Ваше переживание боли или побочных эффектов.
- Стоимость лечения, необходимость ездить в медицинские центры, пропускать учебные занятия или работу.
- Качество и продолжительность жизни.
- Насколько вы активны и насколько вам важны различные виды активности.

Подумайте, что именно вы бы хотели получить от лечения. Откровенно обсудите риски и преимущества конкретных видов лечения и процедур. Взвесьте разные варианты. Поделитесь с группой медицинских работников

тем, что вас беспокоит. Если вы найдете время, чтобы выстроить доверительные отношения с группой медицинских работников, это создаст у вас ощущение поддержки во время обдумывания вариантов лечения и принятия решений.

Второе мнение

При раке многие хотят начать лечение как можно скорее. Это естественно. Однако, хотя рак нельзя игнорировать, все же обычно есть время для того, чтобы другой врач посмотрел на результаты ваших обследований и предложил план лечения. Такая процедура называется получением второго мнения, и это нормальная практика при злокачественных новообразованиях. Даже врачи обращаются за вторым мнением!

Далее указано, что можно сделать для подготовки.

- Спросите свою страховую компанию, каковы ее правила, касающиеся получения второго мнения. Возможно, за посещения врачей, не предусмотренные вашим планом страховки, придется платить из своего кармана.
- Сделайте копии всех своих медицинских документов, чтобы отправить их врачу, к которому вы собираетесь обратиться за вторым мнением.

Группы поддержки

Многие пациенты со злокачественными новообразованиями отмечают, что им помогли группы поддержки. В эти группы часто входят люди, находящиеся на разных этапах лечения. Кому-то недавно поставили диагноз, а кто-то, может быть, уже завершил лечение. Если в вашей клинике или в вашем регионе нет групп поддержки для пациентов со злокачественными новообразованиями, попробуйте посетить интернет-сайты, перечисленные в этой брошюре.

Какие вопросы задать врачу

На следующих страницах перечислены вопросы, которые можно задать группе медицинских работников. Вы можете использовать эти вопросы или обращаться с собственными.

Интернет-ресурсы

American Lung Association

lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/lung-cancer

Bag It Cancer

bagitcancer.org

CancerCare

[Cancercares.org](https://cancercares.org)

Cancer Hope Network

cancerhopenetwork.org

Caring Ambassadors Program, Inc.

LungCancerCAP.org

Free Me from Lung Cancer

freemefromlungcancer.org

Go2 Foundation for Lung Cancer

go2foundation.org

Imerman Angels

Imermanangels.org

LiveLung (Dusty Joy Foundation)

dustyjoy.org

Lung Cancer Action Network (LungCAN)

lungcan.org

Lung Cancer Research Foundation

lungcancerresearchfoundation.org

LUNgevity

lungevity.org

National Coalition for Cancer Survivorship

canceradvocacy.org

Triage Cancer

triagecancer.org



Пояснение терминов

3D-CRT

3D-конформная лучевая терапия.

3D-конформная лучевая терапия (3D-CRT)

Лечение облучением, при котором используются лучи, подобранные в соответствии с формой опухоли.

FDA

Управление по надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (Food and Drug Administration).

NCCN

Национальная всеобщая онкологическая сеть (National Comprehensive Cancer Network®, NCCN®).

ROSE

Быстрая оценка материала на месте.

Аденокарцинома

Рак клеток, выстилающих органы и вырабатывающих жидкости или гормоны.

Адъювантное лечение

Лечение, которое назначается после основного лечения, чтобы предотвратить рецидив рака.

Альвеолы

Крошечные мешочки в легких, через которые газы поступают в кровь и выводятся из нее.

Биопсия

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

Биохимический анализ крови

Лабораторное исследование содержания 8 химических веществ в образце крови. Также называется метаболической панелью.

Бодиплетизмография

Тест на объем воздуха в легких после вдоха или выдоха.

Бронх

Один из двух главных дыхательных путей, которые разветвляются в легких.

Бронхиолы

Небольшие дыхательные пути в легких.

Бронхоскоп

Устройство, которое вводится через горло для обследования дыхательных путей изнутри.

Бронхоскопия

Процедура обследования дыхательных путей с помощью устройства, вводимого через горло.

Ведение перенесших рак пациентов

Мероприятия по улучшению здоровья и благополучия людей, болеющих раком или излечившихся от рака.

Видеоассистированная торакоскопическая хирургия (VATS)

Метод проведения операции торакоскопическим доступом.

Грудная стенка

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

Дистанционная лучевая терапия (ДЛТ)

Вид лучевой терапии, при которой источник излучения находится вне тела пациента.

Доля

Четко отграниченная часть органа.

Дыхательная система

Группа органов, обеспечивающих попадание газов в организм и выведение их из организма.

Иммунотерапия

Лечение с применением препаратов, которые помогают иммунной системе находить и уничтожать опухолевые клетки.

Инвазия

Разрастание раковой опухоли с распространением из места ее возникновения на ткани других типов.

Исследование диффузионной способности легких

Тест, в котором используется безвредный газ для измерения количества выдыхаемого воздуха.

Исследование функции внешнего дыхания

Ряд дыхательных тестов для проверки функциональной способности легких.

Карцинома

Злокачественные опухоли из клеток, выстилающих внутренние или наружные поверхности различных структур организма.

Клиническая стадия

Показатель, характеризующий распространенность опухоли до начала лечения.

Клинический анализ крови

Лабораторный тест, при проведении которого подсчитывают число клеток крови.

Клиническое исследование

Исследования, которые позволяют узнать, насколько хорошо те или иные методы лечения или диагностики работают у людей.

Клиновидная резекция

Операция, при которой удаляется небольшая часть доли легкого.

Компьютерная томография (КТ)

Исследование, при котором получают изображение внутренних структур тела, направляя на него рентгеновские лучи под разными углами.

Контраст

Особое вещество, которое вводится в организм, чтобы в ходе визуализационных исследований можно было получить более четкие изображения.

Край резекции

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

Крупноклеточная карцинома легкого

Рак клеток легких, при котором в опухоли отсутствуют признаки, позволяющие отнести ее к другому типу рака легкого.

Лимфоузел

Небольшое образование бобовидной формы, участвующее в борьбе с заболеваниями.

Лобэктомия

Операция по удалению целой доли органа.

Лобэктомия с циркулярной резекцией бронха

Операция по удалению целой доли легкого и части бронха.

Лучевая терапия

Лечение, при котором для уничтожения опухолевых клеток используется излучение с высокой энергией.

Лучевая терапия с модуляцией интенсивности (IMRT)

Лечение с помощью облучения, в которой используются небольшие пучки лучей различной интенсивности.

Магнитно-резонансная томография (МРТ)

Исследование, в ходе которого изображения внутренних структур тела получают с помощью радиоволн и мощных магнитов.

Медиастиноскопия

Процедура, при которой через небольшой разрез в коже вводят специальное устройство для осмотра грудной полости.

Медицинский анамнез

Список всех ваших прошлых и нынешних заболеваний, а также препаратов, которые вы получали и получаете.

Мелкоклеточный рак легкого

Рак легких, растущий из мелких клеток.

Метастазы

Распространение рака из исходной опухоли в новую область.

Навигационная бронхоскопия

Процедура, при которой через трахею вводят специальное устройство для осмотра дыхательных путей самого мелкого калибра.

Немелкоклеточный рак легкого (НМРЛ)

Рак, растущий из клеток легких, которые не относятся к мелким.

Неoadъювантная терапия

Противоопухолевая терапия, которая проводится до применения основного метода лечения.

Несолидный узелок

Небольшое объемное образование в ткани низкой плотности.

Низкодозная компьютерная томография (НДКТ)

Исследование, при котором используют небольшую дозу излучения для получения изображения внутренних структур тела.

Опухоль верхней борозды

Объемное раковое образование, развитие которого начинается в верхней части легкого; легко прорастает в грудную стенку.

Патоморфолог

Врач, который занимается изучением клеток с целью выявления заболеваний.

Патоморфологическая стадия

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

Первичная опухоль

Исходная масса раковых клеток определенного типа.

Пищевод

Орган в виде трубки между глоткой и желудком.

Плоскоклеточный рак

Вид рака, растущего из тонких и плоских клеток, выстилающих поверхность органов.

Пневмонэктомия

Хирургическая операция по удалению всего легкого.

Побочный эффект

Вред для здоровья или неприятные ощущения (физические или эмоциональные), вызванные лечением.

Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)

Исследование, в ходе которого информацию о форме и функционировании органов и структур организма получают с использованием радиоактивного вещества.

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

Исследование, в котором используются два метода получения изображений, чтобы изучить форму органа/образования и функцию входящих в него тканей.

Постановка диагноза

Определение заболевания на основе обследований.

Прогноз

Ожидаемое течение и исход заболевания на основании результатов обследований.

Протонная терапия

Лучевая терапия, при которой для лечения заболевания используются протоны. Другое название — адронная терапия.

Прошедший профессиональную сертификацию

Статус врача, завершившего обучение и сдавшего экзамены в специализированной области медицины.

Пульмонолог

Врач, который специализируется на заболеваниях органов дыхания.

Радиальное эндобронхиальное ультразвуковое исследование (EBUS) с бронхоскопией

Процедура, при которой через трахею вводят специальное устройство с камерой для осмотра дыхательных путей в легких.

Радиотерапевт

Врач, который специализируется в лечении рака методом облучения.

Робот-ассистированная торакоскопическая хирургия (RATS)

Метод проведения операции торакоскопическим доступом.

Сегментэктомия

Операция, при которой удаляется большая часть доли легкого.

Симптоматическая терапия

Лечение, направленное на облегчение симптомов, а не на избавление от рака. Иногда называют также паллиативной терапией.

Скрининг на рак

Рутинное тестирование на рак у людей без симптомов.

Солидный узелок

Небольшое объемное образование в ткани высокой плотности.

Спирометрия

Тест, при котором измеряется скорость дыхания с помощью дыхания в специальную трубку.

Средостение

Пространство в грудной полости между легкими.

Стадия рака

Оценка перспектив лечения опухоли на основании данных о ее росте и распространенности.

Стереотаксическая абляционная радиотерапия (SABR)

Лечение с помощью высокодозного облучения в течение одного или нескольких сеансов. Также называется SBRT.

Таргетная терапия

Применение лекарственных препаратов, останавливающих процессы роста, характерные для опухолевых клеток.

Торакальный радиолог

Врач, который специализируется в интерпретации результатов визуализационных исследований грудной клетки.

Торакальный хирург

Врач, который специализируется на операциях на органах грудной полости.

Торакоскопия

Процедура, при которой через небольшой разрез в коже вводят специальное устройство для осмотра грудной полости.

Трансторакальная аспирационная биопсия (ТТНА)

Процедура, при которой образцы тканей извлекаются с помощью тонкой иглы, проводимой между ребрами.

Узелок

Небольшое объемное образование в ткани.

Ультразвуковое исследование

Метод получения изображений внутренних структур организма с помощью звуковых волн.

Фактор риска

Обстоятельство, которое повышает вероятность наступления какого-либо события.

ФДГ

Фтордезоксиглюкоза.

Физикальное обследование

Осмотр пациента врачом для выявления признаков заболеваний.

Химиоиммунотерапия

Комбинированное лечение, включающее химиотерапию и иммунотерапию.

Химиолучевая терапия

Лечение рака с помощью препаратов, приводящих к гибели раковых клеток, и высокоэнергетического излучения.

Химиотерапия

Лечение противоопухолевыми препаратами, убивающими быстрорастущие клетки.

Хирургическое лечение

Операция по удалению или восстановлению части тела.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)

Поражение легких с выработкой чрезмерного количества слизи и затруднением дыхания.

Частично солидный узелок

Небольшое объемное образование в ткани с участками низкой и высокой плотности.

Четырехмерная компьютерная томография (4D-КТ)

Метод, используемый для получения видеоизображения внутренних органов.

Эндобронхиальное ультразвуковое исследование (EBUS)

Процедура, при которой получают детальные изображения внутренних органов с помощью устройства, вводимого в трахею.

Эндоскопическое ультразвуковое исследование (EUS)

Процедура, при которой получают детальные изображения внутренних органов с помощью устройства, вводимого в горло.

Члены NCCN — участники издания

Настоящее руководство для пациентов составлено на основе клинических рекомендаций NCCN в области онкологии (NCCN Guidelines®), посвященных немелкоклеточному раку легкого, версия 7.2024. В адаптации, редактировании и подготовке к публикации принимали участие указанные далее лица.

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

Лора Дж. Ханиш, доктор психологии,
руководитель программы, отдел информации для
пациентов

Лора Филлипс,
художник-оформитель

Тим Райнхарт,
медицинский писатель

Руководство NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) по немелкоклеточному раку легкого, версия 7.2024, разработано указанными ниже членами экспертной группы NCCN.

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

Scott Gettinger, MD
Yale Cancer Center/Simlow Cancer Hospital

Dwight H. Owen, MD, MSc
The Ohio State University Comprehensive Cancer Center -
James Cancer Hospital
and Solove Research Institute

Douglas E. Wood, MD/Vice Chair
Fred Hutchinson Cancer Center

Travis E. Grotz, MD
Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center

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

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

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

Tejas Patil, MD
University of Colorado Cancer Center

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

Aditya Juloori, MD
The UChicago Medicine
Comprehensive Cancer Center

Patricio M. Polanco, MD
UT Southwestern Simmons
Comprehensive Cancer Center

Jessica R. Bauman, MD
Fox Chase Cancer Center

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

Jonathan Riess, MD
UC Davis Comprehensive Cancer Center

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

Michael Lanuti, MD
Mass General Cancer Center

* Theresa A. Shapiro, MD, PhD
Johns Hopkins Kimmel Cancer Center

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

Jules Lin, MD
University of Michigan Rogel Cancer Center

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

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

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

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

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

Fabien Maldonado, MD
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

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

Malcolm DeCamp, MD
University of Wisconsin
Carbone Cancer Center

Erminia Massarelli, MD, PhD, MS
City of Hope National Medical Center

Tawee Tanvetyanon, MD, MPH
Moffitt Cancer Center

Aakash P. Desai, MD
O'Neal Comprehensive
Cancer Center at UAB

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

Jane Yanagawa, MD
UCLA Jonsson
Comprehensive Cancer Center

Thomas J. Dilling, MD, MS
Moffitt Cancer Center

Trey C. Mullikin, MD
Duke Cancer Institute

Stephen C. Yang, MD
Johns Hopkins Kimmel Cancer Center

Jonathan Dowell, MD
UT Southwestern Simmons
Comprehensive Cancer Center

Thomas Ng, MD
The University of Tennessee
Health Science Center

Edwin Yau, MD, PhD
Roswell Park Comprehensive Cancer Center

Gregory A. Durm, MD
Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive
Cancer Center

* Dawn Owen, MD, PhD
Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center

NCCN

Kristina Gregory, RN, MSN, OCN
Senior Vice President, Clinical Information Programs

Lisa Hang, PhD
Oncology Scientist/Senior Medical Writer

* Редактирование этой брошюры для пациентов. Порядок раскрытия информации см. на странице [NCCN.org/disclosures](https://www.nccn.org/disclosures).

Онкологические центры в составе NCCN

Abramson Cancer Center
at the University of Pennsylvania
Philadelphia, Pennsylvania
+1.800.789.7366 • penncancer.org/cancer

Case Comprehensive Cancer Center/
University Hospitals Seidman Cancer Center and
Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute
Cleveland, Ohio
UH Seidman Cancer Center
+1.800.641.2422 • uhhospitals.org/services/cancer-services
CC Taussig Cancer Institute
+1.866.223.8100 • my.clevelandclinic.org/departments/cancer
Case CCC
+1.216.844.8797 • case.edu/cancer

City of Hope National Medical Center
Duarte, California
+1.800.826.4673 • cityofhope.org

Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center | Mass General
Cancer Center
Boston, Massachusetts
+1.877.442.3324 • youhaveus.org
+1.617.726.5130 • massgeneral.org/cancer-center

Duke Cancer Institute
Durham, North Carolina
+1.888.275.3853 • dukecancerinstitute.org

Fox Chase Cancer Center
Philadelphia, Pennsylvania
+1.888.369.2427 • foxchase.org

Fred & Pamela Buffett Cancer Center
Omaha, Nebraska
+1.402.559.5600 • unmc.edu/cancercenter

Fred Hutchinson Cancer Center
Seattle, Washington
+1.206.667.5000 • fredhutch.org

Huntsman Cancer Institute at the University of Utah
Salt Lake City, Utah
+1.800.824.2073 • healthcare.utah.edu/huntsmancancerinstitute

Indiana University Melvin and Bren Simon
Comprehensive Cancer Center
Indianapolis, Indiana
+1.888.600.4822 • www.cancer.iu.edu

Johns Hopkins Kimmel Cancer Center
Baltimore, Maryland
+1.410.955.8964
www.hopkinskimmelcancercenter.org

Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center
Phoenix/Scottsdale, Arizona
Jacksonville, Florida
Rochester, Minnesota
+1.480.301.8000 • Arizona
+1.904.953.0853 • Florida
+1.507.538.3270 • Minnesota
mayoclinic.org/cancercenter

Memorial Sloan Kettering Cancer Center
New York, New York
+1.800.525.2225 • mskcc.org

Moffitt Cancer Center
Tampa, Florida
+1.888.663.3488 • moffitt.org

O'Neal Comprehensive Cancer Center at UAB
Birmingham, Alabama
+1.800.822.0933 • uab.edu/onealcancercenter

Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center
of Northwestern University
Chicago, Illinois
+1.866.587.4322 • cancer.northwestern.edu

Roswell Park Comprehensive Cancer Center
Buffalo, New York
+1.877.275.7724 • roswellpark.org

Siteman Cancer Center at Barnes-Jewish Hospital
and Washington University School of Medicine
St. Louis, Missouri
+1.800.600.3606 • siteman.wustl.edu

St. Jude Children's Research Hospital/
The University of Tennessee Health Science Center
Memphis, Tennessee
+1.866.278.5833 • stjude.org
+1.901.448.5500 • uthsc.edu

Stanford Cancer Institute
Stanford, California
+1.877.668.7535 • cancer.stanford.edu

The Ohio State University Comprehensive Cancer Center -
James Cancer Hospital and Solove Research Institute
Columbus, Ohio
+1.800.293.5066 • cancer.osu.edu

The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center
Chicago, Illinois
+1.773.702.1000 • uchicagomedicine.org/cancer

The University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas
+1.844.269.5922 • mdanderson.org

UC Davis Comprehensive Cancer Center
Sacramento, California
+1.916.734.5959 • +1.800.770.9261
health.ucdavis.edu/cancer

UC San Diego Moores Cancer Center
La Jolla, California
+1.858.822.6100 • cancer.ucsd.edu

UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center
Los Angeles, California
+1.310.825.5268 • uclahealth.org/cancer

UCSF Helen Diller Family
Comprehensive Cancer Center
San Francisco, California
+1.800.689.8273 • cancer.ucsf.edu

University of Colorado Cancer Center
Aurora, Colorado
+1.720.848.0300 • coloradocancercenter.org

University of Michigan Rogel Cancer Center
Ann Arbor, Michigan
+1.800.865.1125 • rogelcancercenter.org

University of Wisconsin Carbone Cancer Center
Madison, Wisconsin
+1.608.265.1700 • uwhealth.org/cancer

UT Southwestern Simmons
Comprehensive Cancer Center
Dallas, Texas
+1.214.648.3111 • utsouthwestern.edu/simmons

Vanderbilt-Ingram Cancer Center
Nashville, Tennessee
+1.877.936.8422 • vicc.org

Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital
New Haven, Connecticut
855.4.SMILOW • yalecancercenter.org



Поделитесь с нами своим мнением!

Пройдите онлайн-опрос о руководстве
NCCN Guidelines для пациентов.
Это не займет много времени.

NCCN.org/patients/response

Предметный указатель

адъювантная терапия 38, 41, 43, 47
биопсия 9, 12, 14–16, 19, 23–24
бронхоскопия 16, 22
ведение перенесших рак пациентов 57–59
визуализация 9, 11–15, 23, 40
второе мнение 61
заключение патоморфолога 16–17, 24
иммунотерапия 37–38, 54
клиническое исследование 7, 10, 32–33
лучевая терапия 7, 11, 31–32, 36–38, 43, 46–48, 52–53, 57
медицинский анамнез 20
неoadъювантная терапия 38–39
низкодозная компьютерная томография (НДКТ) 12
онкологические центры в составе NCCN 33
операция 7, 15–16, 22–24, 30–31, 36, 38–43, 46, 51
опухоль верхней борозды 19
первичная опухоль 28
побочный эффект 37, 42, 48, 54, 58, 61
симптоматическая терапия 7, 25, 37
стадия рака 6, 28, 30–31, 42
таргетная терапия 37
фактор риска 10
физикальное обследование 15, 20
химиоиммунотерапия 38–39
химиолучевая терапия 7, 32, 34, 37, 39, 43, 46, 50–55
химиотерапия 32, 36–37, 39, 43, 46–48, 52, 54
члены NCCN — участники издания 32





Ранняя стадия и местно- распространенная форма немелкоклеточного рака легкого

2024

Чтобы поддержать создание руководств NCCN Guidelines для пациентов, перейдите по ссылке:

[NCCNFoundation.org/Donate](https://www.nccn.org/Donate)

Перевод данного руководства NCCN Guidelines для пациентов на другие языки стал возможен при поддержке компании AstraZeneca.

NCCN

National Comprehensive
Cancer Network®

3025 Chemical Road, Suite 100
Plymouth Meeting, PA 19462
+1.215.690.0300

[NCCN.org/patients](https://www.nccn.org/patients) — для пациентов | [NCCN.org](https://www.nccn.org) — для врачей

PAT-N-1777-0924