Респираторная медицина
2026, Т.2, №1, с. 41–48
https://doi.org/10.17116/respmed2026201141

Journal of Respiratory Medicine
2026, Vol.2, No.1, pp. 41–48
https://doi.org/10.17116/respmed2026201141

Оценка состояния пациентов, страдающих раком легких, перед планируемым лечением. (Краткий перевод рекомендаций ERS и ESTS)

© Рустем Ильдарович Шаймуратов[1], Александр Андреевич Визель[1], Сергей Николаевич Авдеев[2]

[1]ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия;
[2]ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

В статье представлены краткий перевод рекомендаций Европейского респираторного общества (ERS) и Европейского общества торакальных хирургов (ESTS) (2025 г.) по оценке состояния пациентов, страдающих раком легких, перед планируемым лечением. Рекомендации охватывают всестороннюю оценку состояния пациента с участием мультидисциплинарной команды, включая общее состояние, показатели функции легких, нагрузочных тестов, состояние сердечно-сосудистой системы и наличие сопутствующих заболеваний. Кроме того, описаны проведение предоперационной реабилитации, выбор хирургического подхода и общая оценка рисков.

Ключевые слова: *рак легких, клинические рекомендации, мультидисциплинарная команда, руководства, перевод.*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Шаймуратов Р.И. — https://orcid.org/0000-0002-5940-1656; eLibrary SPIN: 3879-2090
Визель А.А. — https://orcid.org/0000-0001-5028-5276; eLibrary SPIN: 5918-5465
Авдеев С.Н. — https://orcid.org/0000-0002-5999-2150; eLibrary SPIN: 1645-5524
Автор, ответственный за переписку: Шаймуратов Р.И. — e-mail: russtem@gmail.com

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Шаймуратов Р.И., Визель А.А., Авдеев С.Н. Оценка состояния пациентов, страдающих раком легких, перед планируемым лечением. (Краткий перевод рекомендаций ERS и ESTS). *Респираторная медицина*. 2026;2(1):41–48. https://doi.org/10.17116/respmed2026201141

European Respiratory Society and European Society of Thoracic Surgeons clinical practice guideline on fitness for curative intent treatment of lung cancer. (Abridged translation of the recommendations into Russian)

© R.I. Shaymuratov[1], A.A. Visel[1], S.N. Avdeev[2]

[1]Kazan State Medical University, Kazan, Russia;
[2]I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

ABSTRACT

This article presents an abridged translation of ERS/ESTS clinical practice guideline on fitness for curative intent treatment of lung cancer into Russian. The recommendations cover a comprehensive assessment of the patient's condition with the participation of a multidisciplinary team, including assessment of general condition, pulmonary function, exercise testing, cardiovascular status, and comorbidities, preoperative rehabilitation (prehabilitation), choice of surgical approach, and overall risk assessment.

Keywords: *lung cancer, clinical guidelines, multidisciplinary team, guidelines, translation.*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Shaimuratov R.I. — https://orcid.org/0000-0002-5940-1656; eLibrary SPIN: 3879-2090
Vizel A.A. — https://orcid.org/0000-0001-5028-5276; eLibrary SPIN: 5918-5465
Avdeev S.N. — https://orcid.org/0000-0002-5999-2150; eLibrary SPIN: 1645-5524
Corresponding author: Shaimuratov R.I. — e-mail: russtem@gmail.com

TO CITE THIS ARTICLE:

Shaymuratov RI, Visel AA, Avdeev SN. European Respiratory Society and European Society of Thoracic Surgeons clinical practice guideline on fitness for curative intent treatment of lung cancer. (Abridged translation of the recommendations into Russian). *Journal of Respiratory Medicine*. 2026;2(1):41–48. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/respmed2026201141

Список сокращений

ДСЛ — диффузионная способность легких
КПНТ — кардиопульмональный нагрузочный тест
НМРЛ — немелкоклеточный рак легкого
$ОФВ_1$ — объем форсированного выдоха за 1-ю секунду
ппДСЛ — прогнозируемая послеоперационная ДСЛ
$ппОФВ_1$ — прогнозируемый послеоперационный $ОФВ_1$
ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких
BODE индекс (B — индекс массы тела, O — обструкция дыхательных путей, D — одышка, E — толерантность к физической нагрузке) — интегральный показатель для оценки состояния пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и предсказания их 4-летней выживаемости
ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) — система оценки общего функционального состояния пациента
EuroLung2 — прогностическая модель (риск-скоринг), разработанная ESTS для оценки рисков осложнений и летальности после резекции легкого (обычно при раке)
EORTC QLQ-C30 — Международный опросник для оценки качества жизни онкологических пациентов
EORTC QLQ-LC29 — Международный опросник для оценки качества жизни при раке легких
PROMIS (patient-reported outcomes measurement information system) —информационная система оценки результатов, сообщаемых пациентами
VO_2max — максимальное потребление кислорода в миллилитрах в минуту на килограмм массы тела (мл·мин$^{-1}$·кг$^{-1}$) при максимальной физической нагрузке
VO_2peak — потребление кислорода на пике физической нагрузки (мл·мин$^{-1}$·кг$^{-1}$)

Введение

В настоящее время практически во всех подходах к лечению рака легких достигнут значительный прогресс. Результаты хирургического лечения улучшились благодаря широкому применению малоинвазивных методик и атипических резекций, а также лучевой терапии с модуляцией интенсивности и стереотактической лучевой терапии тела в отдельных случаях рака легких на ранней стадии. Иммунотерапия и таргетная терапия привели к существенно более интегрированному системному лечению с помощью хирургии и лучевой терапии. Возрастает роль пациентов в информированном и совместном принятии решений.

Оценка состояния пациента является критически важным фактором, влияющим на эффективность лечения рака легких. В августе 2025 г. группа экспертов Европейского респираторного общества и Европейского общества торакальных хирургов сформулировала четыре вопроса согласно методике для формулировки вопроса при планировании научного исследования PICO (популяция, вмешательство, сравнение и результаты) — четырехэтапной модели, используемой в доказательной практике, и семь дополнительных «открытых» вопросов, требующих обсуждения [1]. Настоящая статья представляет собой сокращенный перевод основных положений рекомендаций.

Целевая аудитория

Клинические рекомендации предназначены для клинических специалистов в области общей врачебной практики, терапии, пульмонологии, кардиологии, онкологии, а также будут полезны для ординаторов и студентов старших курсов медицинских вузов. Для этихх клинических рекомендаций целевой аудиторией являются врачи-онкологи и врачи смежных, общетерапевтических специальностей, чья повседневная практика включает в себя ведение взрослых пациентов с раком легких.

Прогностическое влияние субъективных факторов и оценка качества жизни

Рекомендовано тщательно собирать данные о качестве жизни пациентов до и после радикального лечения. Инструменты оценки результатов, сообщаемых пациентами, должны применяться на исходном этапе и при последующих визитах. Последующие визиты должны проводиться в течение 12 мес после вмешательства и продолжаться до 2 лет с регулярными интервалами для точной оценки в динамике *(условная рекомендация, низкая достоверность доказательств, вытекающая из обзорной статьи)*.

Необходимо использовать валидизированные инструменты оценки качества жизни, специфичные для онкологических заболеваний, такие как EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-LC29 и спонсируемая Национальными институтами здравоохранения система оценки результатов лечения, сообщаемых пациентами (PROMIS). Влияние побочных эффектов на качество жизни, связанное со здоровьем, и нежелательных явлений необходимо оценивать в течение 3 мес после лечения. Симптомы, сообщаемые пациентами, должны быть своевременно купированы для ускорения восстановления после окончательного лечения *(условная рекомендация, низкая степень достоверности доказательств, на основе обзорной статьи)*. Оценка результатов лечения, сообщаемых пациентами, до радикального лечения рака легких потенциально может выявить предикторы исходов, которые не отражаются традиционными объективными параметрами, обычно используемыми для оценки состояния здоровья. При выборе инструментов оценки качества жизни следует учитывать особенности целевой группы пациентов. Интеграция оценки качества жизни в клиническую практику позволяет врачам лучше выявлять пациентов с высоким риском ухудшения качества жизни, например, в эмоциональном и физическом плане. Это может способствовать внедрению целевых программ психологической и физической поддержки, разработанных с учетом потребностей этих пациентов.

Возраст пациента сам по себе не должен использоваться в качестве независимого прогностического фактора, влияющего на процесс принятия решения о методах лечения при радикальном лечении рака легких *(условная рекомендация против, низкая степень достоверности доказательств, вытекающая из обзорной статьи)*.

Прогностическое значение функционального статуса

Оценка функционального статуса и его документирование могут играть важную роль в отборе пациентов

для радикального лечения рака легких *(условная рекомендация, низкая степень достоверности доказательств, вытекающая из обзорной статьи)*. Экспертная группа не смогла установить пороговое значение функционального статуса для абсолютного противопоказания к радикальному лечению, но медицинские работники должны учитывать повышенный риск периоперационной смертности и заболеваемости, связанный с любым функциональным статусом по шкале ECOG >0, и, в частности, с функциональным статусом ECOG ⩾2. Шкалы ECOG и Карнофского широко используются в онкологии для оценки функционального статуса пациента как для прогнозирования исхода заболевания, так и для определения пригодности пациента к противоопухолевой терапии, прежде всего системной.

Оценка саркопении с помощью компьютерной томографии может играть многообещающую роль в качестве полуколичественного инструмента для непосредственной оценки мышечной массы, что может дополнить общий фенотип старческой астении *(условная рекомендация, низкая достоверность доказательств, вытекающая из обзора литературы)*. Саркопения часто встречается у пациентов с немелкоклеточным раком легкого (НМРЛ) и считается независимым фактором риска послеоперационных осложнений и неблагоприятного прогноза после резекции легкого.

Ни одна из существующих оценок риска или номограмм риска в отдельности не играет роли в отборе пациентов для радикального лечения (лучевая терапия и/или хирургическое вмешательство) *(условная рекомендация против, низкая степень достоверности доказательств, основанная на обзоре литературы)*. Моделирование риска послеоперационной заболеваемости и 30-дневной смертности имеет лишь умеренную прогностическую ценность. Окончательные решения о хирургическом лечении не следует принимать, основываясь только на этих моделях. Следует также учитывать другие факторы.

Экспертная группа предлагает использовать оценку риска EuroLung2 в качестве хорошего инструмента для сравнения в хирургических исследованиях или для сравнительной оценки *(условная рекомендация, низкая степень достоверности доказательств, основанная на обзоре литературы)*.

Нутритивный статус. Экспертная группа предлагает оценивать состояние питания пациентов с раком легких перед любым видом лечения *(условная рекомендация, низкая достоверность доказательств, основано на обзоре литературы)*. Для оценки состояния питания можно рассмотреть использование Индекса риска питания или Шкалы риска питания, ориентированных на пациентов с недостаточной массой тела (индекс массы тела <18,5 кг/м^2), у которых произошла непреднамеренная потеря 10% или более массы тела, или для пациентов старше 70 лет.

Астения. Экспертная группа предлагает оценивать степень астении и учитывать ее при отборе пациентов с раком легких для любого вида лечения *(условная рекомендация, низкая достоверность доказательств, основано на обзоре литературы)*. Для пациентов старше 60 лет можно рассмотреть использование оценки фенотипа хрупкости (фенотип хрупкости Фрида).

Инструментальные диагностические тесты для оценки состояния пациента

Для стратификации риска смертности, продолжительности пребывания в стационаре, заболеваемости и качества жизни после лечения необходимо оценивать диффузионную способность легких (ДСЛ) *(сильная рекомендация, низкая степень достоверности доказательств)*. Рекомендуется использовать следующую градацию согласно % от должных величин (д.в.): ⩾80% (показатели в норме) относит пациентов в группу низкого риска, 60—79% — в группу риска легкой степени, 40—59% — умеренного риска и <40% — высокого риска. Рекомендовано проводить предоперационное

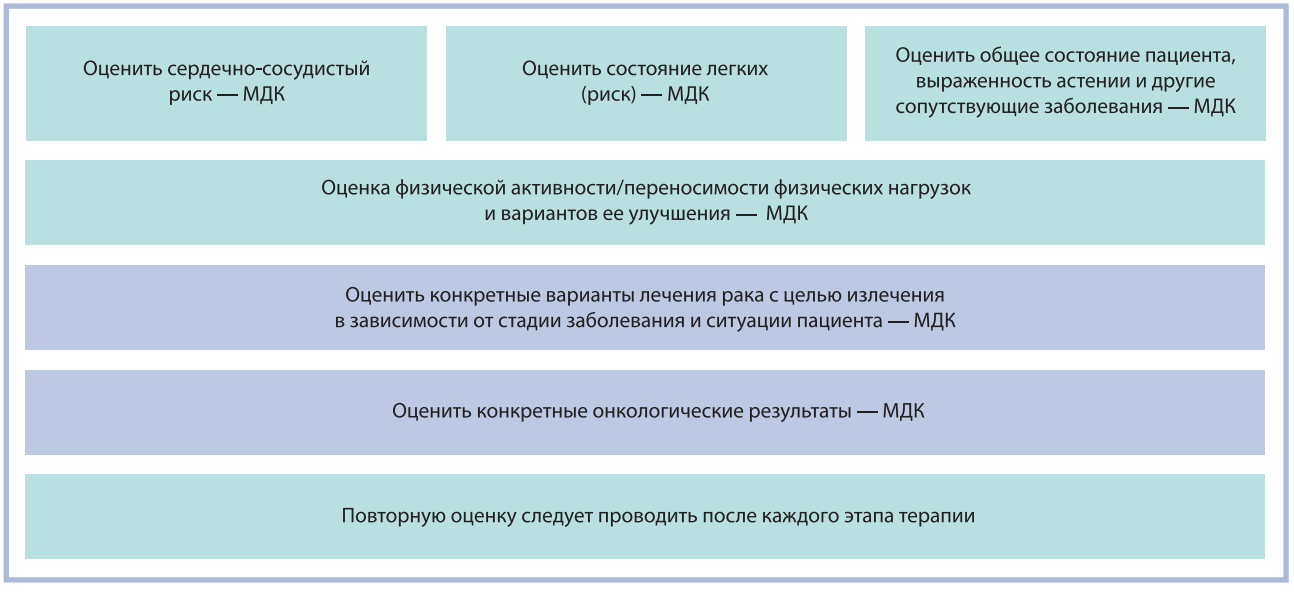

Рис. 1. **Общая схема оценки состояния пациента для проведения лечебной терапии немелкоклеточного рака легких.**

В процессе принятия совместных решений всегда следует учитывать ценности и предпочтения пациента. МДК – мультидисциплинарная команда.

Fig. 1. **General fitness evaluation flow-chart for curative treatment of non-small cell lung cancer.**

The patient's values and preferences should always be taken into account in the shared decision-making process. MDT – multidisciplinary team.

измерение ДСЛ после завершения индукционной терапии для пересмотра риска послеоперационной смертности и осложнений у пациентов с раком легких, повторно обследуемых на предмет хирургического лечения заболевания *(условная рекомендация по данному вмешательству, очень низкая степень достоверности доказательств)*. Несмотря на то что данные о клинической значимости пороговых значений ДСЛ ограниченны, показатели менее 80% д.в. указывают на более высокий риск послеоперационной смертности.

В отношении прогнозируемой послеоперационной ДСЛ (ппДСЛ) рекомендация по вмешательству условная, с очень низкой степенью достоверности доказательств. Экспертная группа предлагает оценивать ппДСЛ для стратификации предоперационного риска смертности и заболеваемости ⩾60% как показатели низкого риска, 40—59% — умеренного и <40% — высокого риска. Также рекомендовано оценивать ппДСЛ после завершения индукционной терапии для пересмотра предоперационного риска и осложнений у повторно обследуемых пациентов на предмет хирургического лечения рака легких: ппДСЛ <60% указывает на более высокий риск послеоперационной смертности/заболеваемости. Тем не менее экспертная группа считает оценку ппДСЛ важной частью предоперационной стратификации риска.

Прогнозируемый послеоперационный объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ппОФВ$_1$) — это показатель, оценивающий оставшуюся функцию легких после анатомической резекции (лобэктомии/пневмонэктомии). Он рассчитывается на основе дооперационного объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ$_1$) и количества удаляемых сегментов легкого. Хотя ппОФВ$_1$ был рекомендован в качестве важного второго шага (при снижении ОФВ$_1$ и/или ДСЛ) в алгоритме стратификации риска руководства ERS/ESTS 2009 г., ппОФВ$_1$ не оценивается регулярно в рутинной предоперационной практике. Данный показатель должен быть включен в стандарт оказания медицинской помощи в отделениях респираторной медицины и онкологии легких, поскольку представляет собой быстрое и безопасное измерение. Рекомендовано оценивать данный

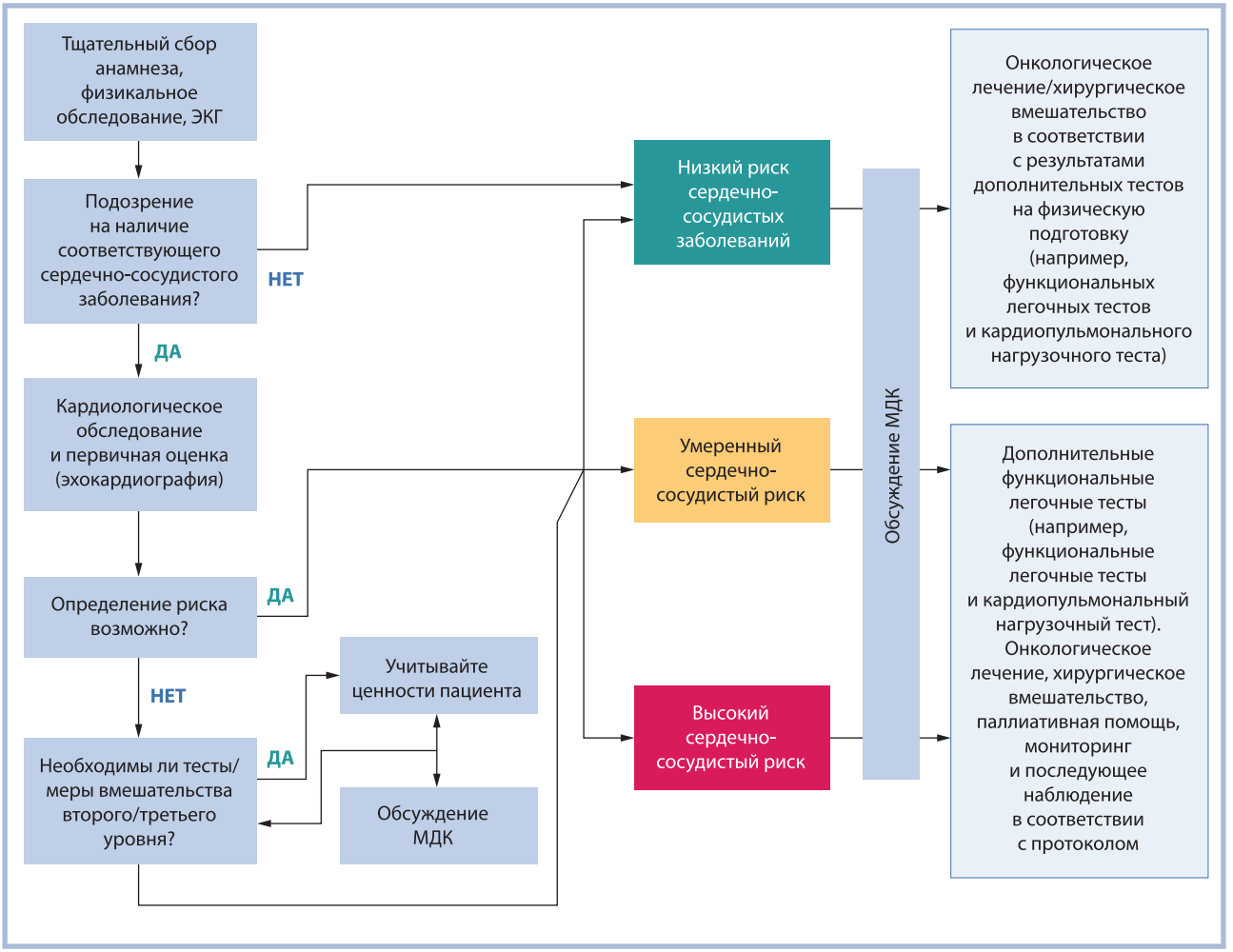

***Рис. 2.* Алгоритм оценки сердечно-сосудистого риска при лечении немелкоклеточного рака легких.**

Алгоритм разработан с учетом рекомендаций и замечаний, полученных в результате обзора доказательств, проведенного по открытым вопросам, а также на основе обоснованного суждения, вытекающего из клинической практики. МДК — мультидисциплинарная команда.

***Fig. 2.* Algorithm for evaluating cardiovascular risk for curative treatment of non-small cell lung cancer.**

Algorithm was developed considering the recommendations and remarks arising from the evidence review performed for the narrative question, along with an educated judgement derived from clinical practice.

показатель для определения предоперационного риска послеоперационной смертности и осложнений у пациентов с раком легких, обследуемых на предмет хирургического лечения рака легких *(условная рекомендация по вмешательству, очень низкая степень достоверности доказательств)*. Экспертная группа предлагает категории ппОФВ$_1$ ⩾60%, 40—59% и <40% для стратификации предоперационного риска смертности и заболеваемости соответственно на низкий, умеренный и высокий соответственно. Также оценка ппОФВ$_1$ рекомендуется и после завершения индукционной терапии для пересмотра предоперационного риска послеоперационной смертности и осложнений хирургического лечения рака легких *(условная рекомендация по вмешательству, очень низкая степень достоверности доказательств)*. Доказательства клинической значимости определенных пороговых значений/категорий ппОФВ$_1$ ограниченны, показатель <60% указывает на более высокий риск послеоперационной смертности/заболеваемости.

Внелабораторные тесты переносимости физической нагрузки

Рекомендуется использовать один из тестов переносимости физической нагрузки (тест 6-минутной ходьбы, челночный тест, тест подъема по лестнице, оценка BODE) для определения риска ранней смертности и осложнений у пациентов с раком легких, которым предстоит хирургическое вмешательство *(условная рекомендация по вмешательству, очень низкое качество доказательств)*. Дистанция теста 6-минутной ходьбы или челночного теста ходьбы более 400 м и высота подъема по лестнице более 10 м указывают на более низкий хирургический риск *(низкий уровень доказательной базы)*. Отсутствуют данные для стратификации пациентов с раком легких перед радикальной лучевой терапией или вариантами мультимодального лечения.

Пациентов с низкими результатами нагрузочных тестов следует направлять на кардиопульмональный нагрузочный тест (КПНТ) для более точного определения хирургического риска и оценки возможности радикального лечения. Из-за отсутствия исследований невозможно дать рекомендации относительно прогностической роли нагрузочных тестов у пациентов, которым предстоит лучевая терапия.

Лабораторные нагрузочные тесты

Экспертная группа предлагает использовать КПНТ у пациентов с раком легких с нарушенной функцией легких и субоптимальными результатами внелабораторных тестов, проведенных до операции, для прогнозирования риска ранней послеоперационной смертности и осложнений *(условная рекомендация по вмешательству, очень низкая степень достоверности доказательств)*. Во многих исследованиях VO_2max и VO_2peak используются взаимозаменяемо. VO_2max — показатель, характеризующий максимальное потребление кислорода в миллилитрах в минуту на килограмм массы тела (мл·мин$^{-1}$·кг$^{-1}$) при максимальной физической нагрузке. VO_2max отражает аэробную выносливость и состояние сердечно-сосудистой подготовленности к нагрузкам. VO_2peak — потребление кислорода на пике физической нагрузки. Отмечено, что при независимом друг от друга анализе оба показателя могут давать разное представление о состоянии здоровья пациента. Из-за ограниченного количества и качества исследований экспертная группа не может рекомендовать какой-либо конкретный параметр или конкретные пороговые значения для определения пациентов с очень высоким или низким риском смертности/заболеваемости. В целом показатель VO_2peak <12 мл·мин$^{-1}$·кг$^{-1}$ или наклон петли VE/VCO_2 при анаэробном пороге более 40 может указывать на высокий хирургический риск. Из-за отсутствия исследований невозможна стратификация риска перед радикальной лучевой терапией или применением мультимодальных методов лечения.

Пациентов с потенциальными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний (такими, как наличие в анамнезе сердечно-сосудистых заболеваний или результаты электрокардиографии с отклонениями от нормы) следует обследовать перед проведением КПНТ. Для некоторых пациентов высокого риска может быть полезно сочетание легочных и сердечно-сосудистых исследований, что позволит провести более комплексную оценку; однако крайне важно стандартизировать процесс тестирования, чтобы обеспечить точное сравнение и интерпретацию результатов.

Минимизация сердечно-сосудистого риска у пациентов с немелкоклеточным раком легкого, являющихся кандидатами на радикальное лечение

Пациенты с НМРЛ, являющиеся потенциальными кандидатами на лечение, с наличием клинических проявлений сердечно-сосудистых заболеваний (заболевания сердца, фибрилляция предсердий, ишемическая болезнь сердца, левожелудочковая сердечная недостаточность, дисфункция правого желудочка, клапанные пороки сердца, открытое овальное отверстие и легочная гипертензия) или имеющие их в анамнезе, должны пройти кардиологическое обследование. В зависимости от результатов, при необходимости следует провести дополнительные диагностические исследования *(условная рекомендация, очень низкая достоверность доказательств, на основе обзорной статьи)*. Осмотр кардиолога следует проводить в рамках стандартного процесса обследования перед лечением, чтобы свести к минимуму любые задержки начала лечения и учитывать потребности и предпочтения пациента.

Прогностическое значение иных сопутствующих заболеваний

Риск хирургического вмешательства или лучевой терапии повышается у пациентов с сопутствующими заболеваниями, и следует проявлять осторожность, если индекс коморбидности Чарлсона увеличивается при проведении хирургического вмешательства или лучевой терапии. Пациенты с хронической болезнью почек, не находящиеся на диализе, по-видимому, не подвержены повышенному риску хирургического вмешательства на ранних стадиях НМРЛ. Тем не менее дополнительный риск наблюдается у пациентов старше 75 лет. У пациентов с раком легких и циррозом печени повышен риск осложнений и декомпенсации функции печени после операции. Инсульт или цереброваскулярные заболевания не связаны с негативным влиянием на смертность, в то время как наблюдается больше послеоперационных осложнений. Экспертная группа предлагает проводить предоперационное обследование для оценки риска цереброваскулярного инцидента во время хирургического вмешательства. Наличие диабета связано с повышенным риском послеоперационных

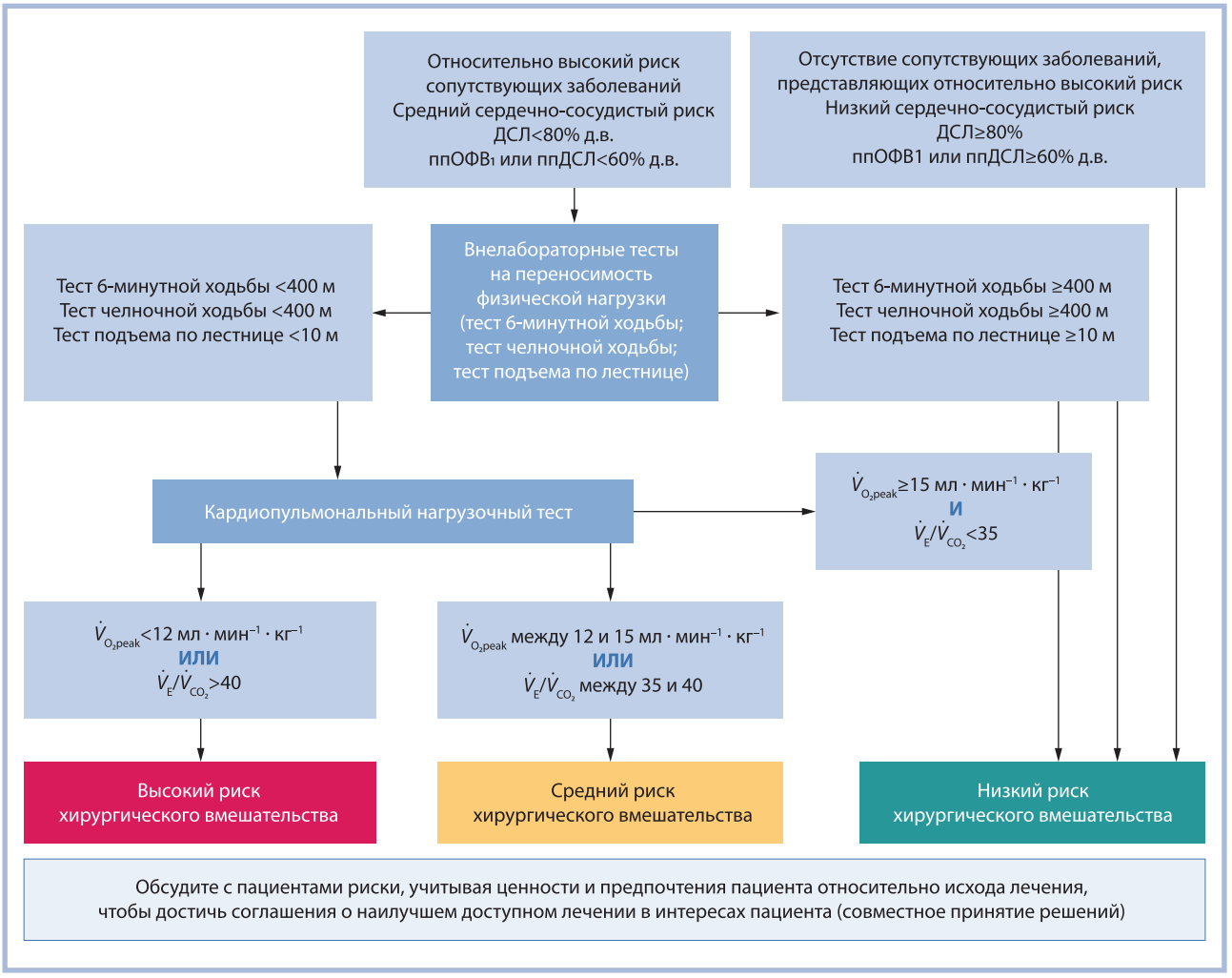

Рис. 3. **Алгоритм оценки кардиореспираторной подготовленности для хирургического лечения немелкоклеточного рака легких.**
Fig. 3. **Algorithm for evaluating cardiorespiratory fitness for surgical treatment of non-small cell lung cancer.**

осложнений. Предлагается рекомендовать радикальную лучевую терапию пациентам с неоперабельным или нерезектабельным НМРЛ и диабетом, несмотря на увеличение частоты лучевого пневмонита. Перед операцией рекомендуются адекватный контроль диабета и сосудистая оценка для снижения послеоперационных осложнений. Пациенты с интерстициальным заболеванием легких подвержены повышенному риску развития осложнений после торакальной хирургии и/или лучевой терапии *(условные рекомендации, низкая степень достоверности доказательств, на основе обзорной статьи)*.

Экспертная группа предлагает адаптировать терапию ВИЧ при планировании химиотерапии, чтобы избежать вредных взаимодействий. Риск послеоперационных осложнений у ВИЧ-инфицированных пациентов с НМРЛ на ранних стадиях зависит от количества CD_4-клеток, вирусной нагрузки ВИЧ и оптимальной противовирусной терапии. При принятии решения необходимо учитывать потенциально неблагоприятный долгосрочный прогноз, связанный с ВИЧ-статусом. На основании имеющихся данных литературы нельзя дать никаких рекомендаций за или против химиолучевой терапии или окончательной лучевой терапии у ВИЧ-пациентов *(условные рекомендации, очень низкая степень достоверности доказательств, основанная на обзорной литературе)*.

Экспертная группа предполагает, что на основании имеющейся литературы нельзя предложить никаких рекомендаций по лечению пациентов с аутоиммунными заболеваниями и раком легких на ранних стадиях *(условная рекомендация, очень низкая степень достоверности доказательств, основанная на обзорной литературе)*.

Группа экспертов предполагает, что торакальная хирургия у реципиентов трансплантации солидных органов связана с потенциальным увеличением ранней смертности и риском развития дыхательной недостаточности при адекватной долгосрочной выживаемости *(условная рекомендация, низкая степень достоверности доказательств, основанная на обзорной статье)*.

Экспертная группа предлагает рассматривать стереотаксическую радиотерапию как предпочтительный метод лечения, а радиочастотную абляцию — как метод, который следует применять только в случаях, когда стереотаксическая радиотерапия недоступна, противопоказана или в качестве «спасительного» лечения после нее. Окончательные решения должны учитывать соотношение пользы и риска для каждого варианта *(условная рекомендация,*

Выявление пациентов высокого риска для хирургического вмешательства, лучевой терапии и системного противоопухолевого лечения

Definition of high-risk patients for surgery, radiotherapy and systemic anti-cancer treatment

Фактор риска	Стратификация риска для хирургического вмешательства	Стратификация риска для лучевой терапии	Стратификация риска для системного противоопухолевого лечения
ппДСЛ <40% д.в.	Относительный	Относительный. В зависимости от размера поля излучения, облучения и наличия других факторов риска; повышенный риск нарушения функции дыхания в совокупности с иммунотерапией	Относительный. Ухудшение функции дыхания при применении некоторых химиотерапевтических препаратов и с развитием иммунного пневмонита
КПНТ: VO_2peak <12 мл·кг$^{-1}$·мин$^{-1}$	Относительный	–	–
КПНТ: V_E/V_{CO2} Наклон кривой CO_2 >40	Абсолютный	–	–
Высокий риск сердечно-сосудистых заболеваний	Абсолютный	Относительный. Риск варьируется в зависимости от размера поля облучения, дозы и анатомического расположения; повышенный риск развития лучевого пневмонита в сочетании с иммунотерапией	Относительный. Повышенный риск развития иммуноопосредованного кардита; другие химиотерапевтические препараты, способные вызывать кардиотоксичность, например, адриамицин (сердечная недостаточность, в редких случаях аритмия), высокие дозы циклофосфамида (сердечная недостаточность), таксаны (аритмия)
Легочная гипертензия	Абсолютный	Абсолютный	Абсолютный
Нарушение функциональных возможностей (ECOG⩾2)	Абсолютный	Относительный. Риск варьируется в зависимости от наличия других факторов риска	Относительный. В зависимости от типа препарата и схемы лечения
Интерстициальное заболевание легких	Относительный, если пациент стабилен; почти абсолютный, если прогрессирует	Относительный, если пациент стабилен; почти абсолютный, если прогрессирует. Повышенный риск лучевого пневмонита	Относительный, если пациент стабилен; почти абсолютный, если прогрессирует. Риск развития иммуноопосредованного пневмонита при иммунотерапии и ускорение прогрессирования интерстициального заболевания легких; химиотерапевтические препараты также могут вызывать пневмонит
Диализ, печеночная недостаточность	Относительный	–	Относительный. Фармакодинамика изменяется в зависимости от препарата и схемы лечения. В зависимости от степени печеночной недостаточности: по шкале Чайлда—Пью А — вероятно, небольшой риск; по шкале Чайлда—Пью В — находится в группе риска и требует обсуждения с гепатологом; Чайлда—Пью С — избегать любого системного лечения
Тяжелое иммунодепрессивное состояние	Относительный	–	Относительный. Повышенный риск инфекций; зависит от наличия других факторов риска
Тяжелое аутоиммунное заболевание	Относительный	–	Относительный
Трансплантация органов	Относительный	–	Относительный
ВИЧ	Относительный	–	Относительный. Иммунотерапию можно безопасно проводить у пациентов с контролируемым заболеванием и надлежащим подсчетом количества CD4-клеток; риск инфекций повышается при химиотерапии, и при лекарственном взаимодействии между препаратами для лечения ВИЧ и некоторыми химиотерапевтическими средствами

Примечание. «–» — нет данных. Наличие как минимум одного абсолютного фактора риска или как минимум двух относительных факторов риска определяет пациента в группу высокого риска для хирургического вмешательства. Для пациентов высокого риска следует рассмотреть альтернативные нехирургические методы лечения и ведение в высокоспециализированных центрах с опытом междисциплинарной поддержки. В рамках системного лечения предполагается лечение локального/регионального немелкоклеточного рака легких/мелкоклеточного рака легких с целью достижения полного излечения. При оценке рисков, IV стадия рака или паллиативная терапия не рассматривалась.

низкая достоверность доказательств, основанная на обзоре литературы).

Прогностическое значение планируемого объема хирургической резекции

Для пациентов высокого риска общая осуществимость субдолевой резекции может влиять на отбор пациентов для хирургического вмешательства *(условная рекомендация, низкая достоверность доказательств, основанная на обзорной статье)*. Однако имеется недостаточно данных о непосредственной послеоперационной потере функции легких при лобэктомии и различных типах субдолевой резекции. Недостаточно данных о роли сегментэктомии у пациентов с нарушенным кардиореспираторным резервом. Субъективные оценки изменений по шкалам одышки или функционального состояния в ранний и среднесрочный периоды (PROMs) могут представлять собой более важный результат. В литературе недостаточно данных, описывающих эти результаты.

Вероятно, существует разница в степени сохранения функции легких при каждой анатомической сегментэктомии. Дополнительная неоднородность возникает при рассмотрении би- и мультисегментарных резекций в различных конфигурациях. Данных по этой теме недостаточно.

Прогностическое значение легочной реабилитации

Предоперационная реабилитация может снизить частоту послеоперационных легочных осложнений у пациентов высокого риска и, следовательно, увеличить число пациентов, подходящих для хирургического вмешательства *(условная рекомендация, умеренная степень достоверности доказательств, основанная на обзорной статье)*.

Послеоперационная реабилитация может улучшить функциональное восстановление у отдельных пациентов с сохраняющимися функциональными ограничениями, включая тех, кто прошел предоперационную реабилитацию *(условная рекомендация, умеренная степень достоверности доказательств, основанная на обзорной статье)*.

Имеются убедительные доказательства того, что пациенты с высоким риском развития послеоперационных осложнений, прошедшие у физиотерапевта предоперационное обучение выполнению дыхательных упражнений после операции или укрепившие дыхательные мышцы перед операцией с помощью тренажеров на дыхание с сопротивлением, могут вдвое снизить риск развития осложнений после серьезной операции. Кроме того, может сократиться продолжительность послеоперационного пребывания в больнице.

Заключение

Представленные рекомендации являются современным, подкрепленным научными данными руководством для специалистов, занимающихся лечением немелкоклеточного рака легких. Они значительно превосходят предыдущие версии, опубликованные более полутора десятилетий назад, предлагая более всесторонний и индивидуализированный подход к пациенту.

Хотя медицинским работникам рекомендуется интегрировать эти рекомендации в свою клиническую практику, важно помнить, что они не могут охватить все возможные сценарии. Врачи несут персональную ответственность за обращение к другим релевантным источникам, принятие точных и адекватных решений с учетом уникального состояния каждого пациента (включая консультации с пациентом и его опекуном при необходимости), а также за проверку актуальных норм и правил, касающихся применения лекарственных средств и медицинских изделий на момент назначения.

Участие авторов:
Перевод — Шаймуратов Р.И.
Редактирование — Визель А.А., Авдеев С.Н.
Authors' participation:
Translation — Shaimuratov R.I.
Editing — Vizel A.A., Avdeev S.N.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

Brunelli A, Hardavella G, Huber RM, Berghmans T, Frille A, Rodriguez M, Tietzova I, Depypere L, Asteggiano R, Batchelor T, Costantini A, De Ruysscher D, Durieux V, Faivre-Finn C, Ferguson MK, Langer D, Marczin N, Nagavci B, Novoa N, Pompili C, Rawlinson J, Snoeckx A, Tonia T, van Geffen WH, Williams C, Caruana EJ, Kabalak PA, Mansmann U, Fallet V, Kauffmann-Guerrero D, Paesmans M, Al Tawil A, Alhannoush N, Creamer AW, Kourouni I, Blum TG. European Respiratory Society and European Society of Thoracic Surgeons clinical practice guideline on fitness for curative intent treatment of lung cancer. *Eur Respir J*. 2025;66(5): 2500156. https://doi.org10.1183/13993003.00156-2025

Поступила 16.02.2026
Receiver 16.02.2026
Принята к печати 11.03.2026
Accepted 11.03.2026